



FOKUS:
Exotics

Anna Nawrocka:

- De flesta fallen är skötselrelaterade

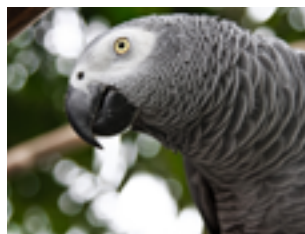
Vidareutbildning
inom exotiska
djur

Sid. 16



Behandling med
GS-441524 vid FIP

Sid. 32 och 45



Lagstiftningen
styr handeln
med exotics

Sid. 22

Din katt förtjänar något extra.

Rådgivning dygnet runt, digital hälsokoll, onlinekurser och hjälp med att boka veterinär. Och givetvis vår bästa försäkring. Skäm bort din katt med Agria Katt Extra på agria.se.

40%
rabatt vid
nyteckning

Agria 

REDAKTIONEN

Chefredaktör: Mats Janson, Roy.

mats@roy.agency

Ansvarig utgivare: Magnus Rosenquist,

magnus.rosenquist@svf.se

Layout: Elinor Valfridsson, Roy**Annonsering:** Eva Linder, Adviser. eva@adviser.se**Tryck:** Stibo**Prenumeration ingår i medlemskapet.**

Prenumerationspris 2022 (för icke medlemmar)

Sverige: 1.415,- + moms **Inom EU:** 1.887,- + moms**Utanför EU:** 1.950,- + moms och porto

SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND

Box 12 709, 112 94 Stockholm

kansli@svf.se, 08-545 558 20

www.svf.se

Förbundsdirektör: Magnus Rosenquist

magnus.rosenquist@svf.se

Ordförande: Eleonor Fredler, leg vet,

eleonor.fredler@svf.se

Kansliveterinär: Annica Wallén Norell,

annica.wallennorell@svf.se

Facklig verksamhetsplanerare: Björn Santesson,

bjorn.santesson@svf.se

Ombudsman: Torbjörn Bidebo,

torbjorn.bidebo@svf.se

Administratör SVF: Karin Henriksson,

karin.henriksson@svf.se

Administratör: Jenny Henriksson,

jenny.henriksson@svf.se

Administratör VMR, specialistutbildningen:

Kent Joensuu, kent.joensuu@svf.se

Ekonomiassistent: Carola Eriksson,

carola.eriksson@svf.se

Besöksadress:

Kungsholms Hamnplan 7, 112 20 Stockholm

Telefontid: Mån-tors: 09:00-15:30 Fre: 09:00-14:30

Lunchstängt 11:30-12:30



NUMMER 08/2023

Exotics

På omslaget: Anna Nawrocka**Foto:** Mats Janson

LEDAREN

Olika men lika

OM DU HÖR hovklapper på bron är det nog mer troligt att det är en häst än en zebra ...men kanske inte om det är patienter som kommer till våra fantastiska kollegor som kan allt (eller väldigt mycket) om exotiska djur. Då kan det vara nästan vilket djur som helst. Om de exotiska djuren blir sjuka så är det nog å andra sidan fortfarande mest sannolikt att det rör sig om de vanligaste sjukdomarna. Och mer än i någon annan djursjukvårdsgren beror sjukdomarna, som jag har förstått det, inte sällan på ägarens okunskap – fel miljö, fel mat, fel temperatur eller fel hantering.

KUNSKAP SÅGS VARA lätt att bära, och det är den. Men ibland kan det vara frustrerande när omgivningen inte vet eller förstår det man själv tar för givet och ofta tycker är viktigt. I exotik-veterinärens vardag kan det till exempel handla om vissa djurägars brist på kunskap om olika djurslags behov. I laboratorieveterinärens vardag frustrationen över dåligt skrivna eller ofullständiga remisser. Smådjursveterinärer har ju under lång tid kämpat för att folk ska förstå vilket lidande många brakycefala raser utsätts för bara genom att finnas till. Som veterinär som arbetar en hel del med lantbruksdjur kan jag bli oerhört frustrerad av hur många det är i samhället som inte förstår eller har förståelse för lantbrukets viktiga uppgift i vårt samhälle idag – att någon har odlat eller fött upp all mat som finns i affärerna.

FRUSTRATION KAN ÄVEN bero på arbetskamrater eller ledning som inte förstår ens behov på arbetsplatsen, eller vice versa. Att någon inte förstår vad man menar när man förklarar något och man blir missuppfattad.

Om man fastnar i det tänket kan man bli irriterad och frustrerad på oerhört många saker. Om man skaffar ett djur kan man till exempel tycka att man borde vara lite mer påläst om hur djuret ska skötas och vad det ska ha för mat, miljö och berikning. Det är verkligen inte för mycket begärt. Om man å andra sidan försöker se det från den ljusa sidan så finns det samtidigt väldigt många djurägare som tar till sig information väldigt bra, som blir glada över att få veta hur djuret ska skötas och dessutom uppskattar att få informationen av en kompetent och trevlig veterinär som vill att deras djur ska ha det så bra som möjligt. En person som ser dem och djuret och som de kan ställa följdfrågor till och som kan svara på (i princip) alla frågor.

TILLFREDSSTÄLLELSEN I ATT kunna göra skillnad för ett djur i taget är en del av det som driver många av oss vidare i vårt fantastiska arbete. Och när vi upptäcker brister i vårt kunnande – någon ny behandling, nya rön eller forskningsresultat som kan göra skillnad i vår vardag – har vi möjligheten att vara den som lär sig något nytt. Som nu, när vi bläddrar vidare, kan vi som mest behandlar ”de gamla vanliga djuren” få lära oss lite mer kring arbetet med de exotiska djuren.

Kunskap var ju lätt att bära som sagt. ■



JOHANNA HABBE,
Ledare för Företagar-
rådet och ledamot i
förbundsstyrelsen

Cortotic®

KORTIKOSTEROID-
BEHANDLING

INGEN
ANTIBIOTIKA

DOKUMENTERAD
EFFEKT

INGET
SVAMPMEDEL

NY BEHANDLING MOT OTITIS EXTERNA

HELT UTAN ANTIBIOTIKA!*

GODKÄND FÖR **FIRST LINE TREATMENT** (SPC)

Nytt antibiotikafritt läkemedel för behandling av akut otitis externa. Bevisade resultat**, även vid samtidig överväxt av bakterier och jästsvampar.

NYTT

*European Medicines Agency (2019). Categorisation of antibiotics in the European Union. ema.europa.eu/en/documents/report/categorisation-antibiotics-european-union-answer-request-european-commission-updating-scientific_en.pdf

**Rigaut, D., Briantais, P., Pan, P., Jasmin, P., & Bidaud, A. (2023). Efficacy and safety of a hydrocortisone aceponate-containing ear spray solution in dogs with erythematous-ceruminous otitis externa: A randomised, multicentric, single-blinded, controlled trial. *Veterinary Dermatology*

Cortotic Vet 0,584 mg/ml. Hydrokortisonaceponat öronspray, lösning för hund. För behandling av akut erytematos-ceruminös extern otit. Dos: två pumpningar (0,44 ml) per öra SID, 7 dagar i följd. Behandlingen kan förlängas till 14 dagar. I kliniska fältstudier sågs en minskning i överväxt av bakterier och jästsvamp och samtidig behandling med antimikrobiellt läkemedel var inte nödvändigt. Läkemedlet rekommenderas därför som förstahandsval vid behandling av akut erytematos-ceruminös extern otit. Trumhinnan ska undersökas och ovanliga orsaker till otit ska utredas. Använd inte vid överkänslighet, perforerad trumhinna eller på öppna sår. Undvik kontakt med hundens ögon. Nytt/riskbedömning ska ligga till grund för behandling hos hundar yngre än 7 månader eller under 2,8 kg eller med Cushings syndrom, endokrin sjukdom och utbredd demodikos. Läkemedlet har inte studerats vid varbildande eller parasitorsakad extern otit. Förvara på ett säkert ställe utom räckhåll för barn. Undvik kontakt med ögon, med mun och hudkontakt. Tvätta händerna efter användning. Spraya inte mot öppen låga. Vid oavsiktligt kontakt/intag, uppsök genast läkare och visa bipacksedeln. Biverkningar: Huvudutnän Mycket sällsynta (<1 av 10 000) Ogenomskinlig trumhinna (Ökad frekvens) övergående, reversibel och inte förknippad med försämrad hörsel eller dövhet. Studier på överdosering visade en reversibel reducering av kortisolproduktionen. Säkerheten har inte fastställts under dräktighet och laktation. Systemisk absorption är försumbar, varför det är osannolikt att teratogena, fetotoxiska eller maternotoxiska effekter uppkommer. Interaktioner med andra läkemedel: Inga kända. Förpackning med 1 flaska och 1 spraypump. Inga särskilda förvaringsanvisningar. Innehavare av godkännande för försäljning: VIRBAC 1ère avenue 2065 m LID 06516 Carros Frankrike. ATC kod: QD07AC16 Senaste översyn av texten: 01-08-2023. För mer information se www.fass.se.

Shaping the future
of animal health

Virbac



6



22



42



48

INNEHÅLL

NUMMER 08/2023

FOKUS - EXOTICS

- 6** Exotics - en växande patientgrupp
- 16** "Det behövs fler exoveterinärer"
- 22** Lagarna som skyddar exotiska djur

ANSVARSÄRENDE

- 28** Anmälan angående upplevd otillräcklig undersökning av marsvin
- 30** Möjlig felbehandling av kanin med mag-/tarmstörning

VETERINÄRMEDICIN

- 32** Kort om Encephalitozoon cuniculi
- 34** Behandling med GS-441524 vid FIP
- 39** Utbrott av bovin populär stomatit hos kalvar i en mjölkbesättning
- 42** Elakartad lungsjuka i en grisbesättning
- 45** Frågan: Vilken är din diagnos?
- 47** Riktlinje gällande behandling av FIP
- 48** Infektiös artrit hos diande smågrisar
- 50** Svaret: Vilken är din diagnos?

JUST NU

- 51** Fågelinfluensa hos katter och hundar
- 53** Ny bok: Hippolog med visioner
- 55** Notiser

MEDLEMSIDORNA

- 56** Juridiken kring artificiell intelligens
- 58** Minnesord till Karl Gustav Linderholm
- 59** Kurskalendariet



Velkommen til epoken med

MOLEKYLÆR ALLERGOLOGI för djur



- Första kvantitativa macroarray IgE-testet specifikt designat för djur
- Över 200 allergenextrakt och molekylära komponenter
- Bättre identifiering av korsreaktivitet mellan allergener
- Helautomatiserad process, högre grad av standardisering
- Med CCD-blockering och två blockeringseffektivitetsdetektorer

NYHET

Nu tillgänglig för hundar, katter och hästar!

post.se@nextmune.com



Exotics - en växande patientgrupp

Animallogos Djurhälsa är en av få kliniker i Sverige helt inriktade mot exotiska djur. Svensk Veterinärtidning fick vara med under en eftermiddag och kunde konstatera att arbetet på många sätt liknar det på vanliga smådjurskliniker. Den stora skillnaden är variationen av patienterna och ägarna som har sökt sig dit för expertisens skull.

TEXT: MATS JANSON

FOTO: MATS JANSON OCH ANIMALLOGOS DJURHÄLSA

Eva Söder och Térèse Laurent som startade Djurgymnasiet, Djurgymnasiet Hundcenter och Stockholms Djurakademi hade länge drömt om att starta en klinik för exotiska djur. Det blev möjligt 2019 då de rekryterade veterinären Anna Nawrocka med polsk specialistkompetens inom exotiska och vilda djur, och Therese Arnqvist, djurvårdare nivå 3, från Roslagstulls Veterinärklinik Exotic Evidensia. Sedan dess är Animallogos Djurhälsa en del av företagsgruppen.

Anna Nawrocka och Therese Arnqvist som rekryterades som veterinär respektive klinikchef fick vara med och bygga upp kliniken från scratch.

– I början var vi både arkitekter och snickare, säger Therese Arnqvist med ett skratt. Eftersom vi hade lång erfarenhet av exodjur visste vi vilken utrustning och utformning av lokalen som vi vill ha. Nu fick vi chansen att bestämma på en väldigt grundläggande nivå.

Resultatet, tre år senare, är en modern, ljus och välkomnande



Therese Arnqvist.



Anna Nawrocka.

klinik. Även om de båda gärna skulle vilja ha dubbelt så mycket utrymme har de så att de klarar sig med separata rum för att kunna dela upp patienterna i gnagare, reptiler och fåglar.

– Det är viktigt att vi inte sätter rovdjur tillsammans med bytesdjur, på samma sätt som man ofta har en hund- respektive kattavdelning på smådjurskliniker, säger Therese Arnqvist medan hon visar in i klinikens kanin- och gnagarrum. Förutom plats för kaniner ryms kuvöser som passar för hamstrar, marsvin, råttor och gerbiler med fler. De vanligaste patienterna är kaniner följt av marsvin.

– De är de nya hundarna, fortsätter hon. Man har dem fritt inomhus, läser på ordentligt, försäkrar dem och får en bättre kontakt med dem. Det är en stor skillnad mot hur man höll kaniner för bara tio år sedan.

En anledning till förändringen, tror hon, är att vi börjar se effekter av det arbete som veterinärer och bland annat Sveriges Kaninvälfärdsförening har lagt ned på att utbilda allmänheten.

– Man tittar lite mer på vad djuret som art vill ha, säger hon och tillägger att även livliga kanindiskussioner i sociala medier har hjälpt till mycket. Folk har tillgång till hjälp och information som vi inte hade på 1990-talet.

Kaninen har hängt med länge

Var dagens tamkanin har sitt ursprung är oklart. Känt är den redan beskrevs av feni-

cierna som stötte på arten under sina resor utefter den iberiska halvöns och norra Afrikas kuster. Att kaninerna var lättskötta och bidrog med kött och päls gjorde att populariteten så småningom växte i Romarriket. Under medeltiden var det mycket vanligt med kaninuppfödning i Europa. Det var förmodligen under 1500-talets kloster som riktad avel uppstod för att få fram hybrider. Kring 1700-talet fanns sju olika kända raser: nonagouti, brun, albino, dilute, gul, silver och Dutch spotting.

Ett exempel på en gammal lantras som Therese Arnqvist nämner är den så kallade mellerudskaninen som höll på att konkurreras ut under tidigt 1900-tal av andra raser som avlades fram för kött, päls och skinn.

Tillbaka till "Kanin- och gnagarrummet" hos Animallogos i Liljeholmen. Här finns också två kuvöser med möjlighet till nebulisering och värme.

– Vi har mycket intensivvård. Och precis som med katt och hund sätter vi dropp och infusioner av smärtstillande. Skillnaden är att doser och läkemedel kan skilja sig, men överlag är det likadant.

Enligt Therese Arnqvist är det många som undrar hur mycket man gör på små sällskapsdjur och hennes svar är "mycket, mer än vad de flesta tror".

– Igår opererade vi bort en del av en blindtarm på en kanin. Vi gör stora öron-, tand- och urinstensoperationer och så vidare, säger hon och tillägger att många djurägare som kommer till dem brinner →



En flygpungekorre som har precis har vaknat från sevofluran-narkos.

lite extra för sina djur.

Enligt henne vet många vilka möjligheter till specialvård som finns hos dem och kan därför åka så långt som från Umeå för ett benbrott på en kanin, något som inte är inte så sällsynt efter exempelvis fallskador från en famn eller en hög höjd, eller efter att ha fastnat i en möbel, bur eller blivit klämda i en dörr.

De har dock aldrig sett tecken på så kallade "non-accidental injuries" men får då och då, i bland annat samarbete med Smådjurschansen, in vanskötta djur.

– Vi har fått in övergivna och sedan upphittade sköldpaddor, fåglar och kaniner från människor som brinner för dem och som vill försöka åtgärda det som är fel för att sedan behålla dem. Oftast är djuren tack och lov upphittade i god tid och är därför inte så illa åtgångna. Ibland kommer även djur som har haft kroniska problem som har undgått djurägaren och vi måste förklara att djuret lider, säger Therese Arnqvist.

Vanligare utomlands

Av Animallogos fyra fasta veterinärer har alla utom en utländskt påbrå. Det är ingen tillfällighet, menar Therese Arnqvist.

– Det finns många fler utbildningar mot exotiska djur utanför Sverige, säger hon och nickar mot Anna Nawrocka som just har tagit emot två kaniner. Hon har gått en specialistutbildning i Polen. Där, och i flera andra europeiska länder, görs större och mer avancerade ingrepp då veterinärvården inte kostar lika mycket som den gör här.

Att djuren oftast är mer försäkrade i Sverige gäller än så länge inte för exotiska djur. På kanin syns en uppåtgående trend och många dyra fåglar är försäkrade, men när det gäller mindre djur är det fortfarande få som är försäkrade.

– Generellt sett är försäkringstaket lågt. Vi kämpar för att höja det tillsammans med bland annat Blå Stjärnan. Idag ligger "kanintaket" på 20 000 kronor. Det är inte så mycket om man till exempel har en leverlobstorsion som är ganska vanligt på kanin – då ska du först diagnostisera med röntgen och ultraljud. Och blir det en akut operation så är vi uppe 30 000–40 000 kronor, säger Therese Arnqvist.

Reptiler och fåglar

Medan Anna Nawrocka undersöker kaninerna visar Therese Arnqvist vidare in i reptilrummet med speciella kuvöser som är inköpta från Storbritannien. De har värme, UV-ljus i olika ljusstyrkor och möjlighet till nebulisering.

Reptiler är en relativt vanlig patient-

grupp. Therese Arnqvist räknar till fem, sex i veckan varav sköldpaddor är den vanligaste patientgruppen. Därefter kommer skäggagam, leopardgecko och ormar till och från.

Även amfibier kommer in. Therese Arnqvist berättar till exempel om en axolotl som kom in för bakterieodling, röntgen och ultraljud härom dagen. Även grodor och snäckor har de haft inne. Precis som med spindeldjur och insekter, som är mer sällsynta patienter, ligger förklaringen i den ekonomiska aspekten.

Bland de långväga och återkommande patienterna hör bland annat en höna och

"Vi är nog djurintresserade på ett lite annorlunda sätt och tänker att vi kan göra någonting för de här djuren också."

en anka, båda två hemmahörande omkring 30 mil från Stockholm.

– Vi tycker att det är en spännande patientgrupp samtidigt som vi vill att alla djur ska få en chans till vård och bra behandling. Fåglarna som kommer hit betyder trots allt ofta lika mycket för djurägarna som en hund skulle göra.

I fågelrummet som ligger intill reptilrummet finns andra kuvöser inklusive nebulisering och värme. Till skillnad från reptilkuvöserna saknas UV-ljus. För att skapa känslan av ett näste kan kuvöserna prepareras med sittpinnar med mera. Variationen är stor då man tar emot ett hundratal olika arter. Som Therese påpekar är ingen den andra lik.

Intresse på kliniken

Medarbetarna på kliniken har själva personliga intressen för exotiska djur. Förutom hundar och katter i deras hem finns boaormar, duvor, höns, hamstrar, kaniner, råttor, möss, gerbiler, sniglar, fiskar och en horngroda. Utöver det finns insekter av olika arter: vandrande pinnar, bönsyrsor och väsande kackerlackor.

– Vi är nog djurintresserade på ett lite annorlunda sätt och tänker att vi kan göra någonting för de här djuren också. Det är inte så många som över huvud taget

vet vad en sugår glider, sjuovare eller en axolotl är, säger Therese Arnqvist.

Kliniken har fyra veterinärer och sju djursjukvårdare. Therese Arnqvist kan tänka sig att djurvårdare kan spela en ännu större roll här än vad de gör på "vanliga" kliniker.

– Här handlar det så mycket om kunskap om specifika arter. Förutom vad de ska äta och hur de ska leva är hanteringsbiten viktig. Det är trots allt en otrolig skillnad på att brottas med en fyra meter lång orm eller en teju på 15 kilo jämfört med en liten zebrafink eller en stor ara – inte minst ur ett säkerhetsperspektiv måste vi kunna hålla dem så att ingen skadas.

– Utöver det har vi mycket kontakt med djurägare, fortsätter Therese Arnqvist som har erfarenhet av smådjursklinik. Hon återkommer till skillnaderna mellan det och en exoklinik.

– Här finns inte lika många färdiga lösningar. Vi löser utmaningarna tillsammans när de dyker upp. Okej, nu har vi en art som vi aldrig har haft inne och vi har identifierat ett problem. Hur ska vi lösa det? Det är kreativiteten och variationen som gör det här till det bästa jobbet som finns.

Mycket rådgivning

Som bytesdjur är kaniner avvaktande och oroliga. Det gäller även de två som Anna Nawrocka just har hittat kvalster i pälsen på. Dock är de vana vid närbkontakt med människor – de här kaninerna är frigående inomhus och kommer frivilligt fram för att ta kontakt. Enligt Therese Arnqvist är detta typiskt för dagens kaniner i stan – de lever som hundar och följer efter sin ägare. Det är viktigt att de ska vara två för sällskapet skull, men till skillnad från hundar får de inte gå i koppel. Enligt Anna Nawrocka finns risken att någonting skrämmer dem, att de får panik och att de då rycker till och kan bryta ryggen. Med andra ord är det bättre att ha dem i ett skyddat hägn i en trädgård där de kan springa fritt från rovdjur.

Therese skummar igenom inboxen på datorn intill arbetsstationen och noterar en fråga om kastrering av en honkanin. Hon intygar att de får väldigt många frågor från djurägare och veterinärer.

– Trots att vi är en liten klinik på bara elva personer har vi två receptionister/telefonister. Vi tar inte betalt för vår rådgivning och försöker begränsa oss på grund av tidsbrist, men samtidigt brinner vi för djuren och vill att de ska behandlas på rätt sätt för att slippa lida.

Av den anledningen försöker de styra de som hör av sig med frågor till organisationer som de vet är bra.

– Har de frågor om kanin- eller reptilskötsel så skickar vi dem till Sveriges Kaninvälfärdsförening respektive Stockholms Herpetologiska Förening. Men många gånger är det medicinska frågor och då är det bara vi som kan svara på det, säger Anna Nawrocka som nämner Animallogos exoträff härom månaden för att illustrera hur få de är som uteslutande jobbar med exotiska djur.

– Vi bjöd in alla som vi kunde komma att tänka på. Det blev bara 30 personer varav de allra flesta är veterinärer plus några djurvårdare och djursjukskötare, säger hon och tillägger:

– Antingen är det små mottagningar eller en särskild person på en mottagning som är duktig på exotiska djur. Det är viktigt för oss att ha ett kontaktnät och att vi gemensamt ska kunna utvecklas.

Animallogos får frågor från andra kliniker när det till exempel gäller doseringen eller hur något ska göras. Eftersom de brukar rekommendera kunder runt om i landet att kontakta sin närmsta klinik anser de det naturligt att andra veterinärer får ringa om de har frågor och funderingar efter att ha träffat patienten i fråga.

– Tyvärr kan vi inte alltid vara tillgängliga på telefon då vi ofta har fulla listor och en telefon som ringer hela tiden, säger Therese Arnqvist som gärna hälsar veterinärer, djurvårdare och djursjukskötare i landet att de inte behöver vara rädda för att hantera exotiska djur.

– Tänk hur du hade gjort om det var en katt eller en hund, uppmanar hon. Det är inte jättestor skillnad om kaninen har en fraktur eller om katten har en. De har lika ont. Om du är försiktig lovar jag att kaninen inte kommer att bryta ryggen bara för att du tar i den.

Som tips till sina djurhälsokollegor håller hon upp sjätte utgåvan av Carpenter's Exotic Animal Formulary vars tabeller i första hand, menar hon, är en utmärkt hjälp när det gäller fåglar likväl som gnagare, reptiler och akvariefiskar.

Anestesi lättare än väntat

Narkosutrustningen vid operationsplatserna kommer ofta väl till pass vid undersökning av hamstrar, gerbiler, råttor och möss. Det är också säkrast att söva fåglar om de ska röntgas eller tas för blodprov.

– Att söva exotiska djur är inte så svårt som alla hund- och kattsjukskötare säger, skrattar Therese Arnqvist. Det är en vanesak. Förutom en känsla för det djur eller art som man jobbar med är det flera olika parametrar som man behöver titta på – kapnografi, EKG och blodtryck med mera – för att ställa diagnos. För de →



Anna Nawrocka med en iller.



Therese Arnqvist i "Kanin- och gnagarrummet" hos Animallogos i Liljeholmen. Här finns bland annat två kuvöser med möjlighet till nebulisering och värme.



1.

Bild 1. Aberrant conjunctival overgrowth på en kanin. En ögonsjukdom som bara finns hos kaniner. Behöver åtgärdas kirurgiskt.

Bild 2. En flygpungekorre i narkos med syrgas och pulsoksymeter för att övervaka narkos.

Bild 3. Sju elftedelar av Animallogos medarbetare.

Bild 4. Intraoperativ bild på kraftig blindtarmsinflammation (appendicitis) hos kanin.

Bild 5. Två kungspytonormar hos Animallogos för undersökning.

Bild 6. Iller sövd med inhalationsnarkos.



3.



4.



2.



5.



6.

gömmar sina symtom in i det sista. Och när vi ser att de mår dåligt så mår de så dåligt att de inte orkar hålla skenet uppe längre.

– Vissa arter, fortsätter hon, är för små för den utrustning som finns eller bara svåra att läsa av. Då får vi istället titta på helheten inklusive andningen och färgen på slemhinnor etc.

Vanligt med tandproblem ...

När det gäller kaniner är ett av de vanligaste problemen kopplade till tänderna. Antingen är de födda med något tand- eller bettproblem som gör att de slipar sin tänder fel.

– Tänderna växer under hela deras liv och när käken växer eller rör sig börjar tänderna växa fel. Det andra, vilket är väldigt vanligt, är att bakterier går ner i pulpan i händelse av sprickor eller tandfraktur, och leder till varböder, säger Anna Nawrocka som menar att kaninhälsan har blivit bättre under de senaste 20 åren i takt med kunskapen bland djurägarna har vuxit.

– Då var det till exempel vanligt att man gav kaniner en müsli-blandning med frön som var jättedåligt för dem, minns hon. De ska äta hö! Och det ska vara fint, grovt och grönt hö som luktar gott. Grönsaker eller gröna blad kan utgöra 15 procent av kosten varje dag. Friska kaniner som äter mycket hö kan också äta lite pellets för vitaminernas skull. Med den kosten kommer de ha bra tänder om de inte har bettfel.

...och öronproblem

När det kommer till öronproblem är kaniner med hängande öron, det vill säga vädurskaniner, de vanligaste patienterna. Att det är vanligt visar en studie som Animallogos gjorde tillsammans med Sveriges Kaninvalfärdsförening. När totalt 101 kaniner undersöktes, som kom till veterinärkliniken på grund av ett annat ärende än öronen, visade det sig att det fanns en signifikant skillnad mellan olika öronställningar. 33 kaniner med hängande öron (totalt 64 procent) och tre kaniner med stående öron (totalt 5,9 procent) diagnostiserades med någon typ av öronsjukdom, trots att ingen ägare hade tagit upp misstankar om detta vid bokningen av tiden.

Det vanligaste är tränga örongångar och att de producerar var och ibland vax om det inte är någon infektion. Vaxet stannar eftersom det är så trångt och börjar trycka på trumhinnan till dess att trumhinnan spricker och vaxet går in mellanörat.

–När vi pratar med kollegor menar de flesta att 70 procent av kaniner med hängande öron har problem med mellanörönet.

Och eftersom kaninen anpassar sig till den kroniska smärtan – som blir värre och värre – och inte visar någonting, kan det pågå länge utan att tillståndet uppmärksammas.

– Den verkar bra om än inte lika glad. Den äter, bajsar och skuttar runt, säger Anna Nawrocka som jämför vädurskaninernas avelsproblem med brakycefala hundraser.

– De är jättegulliga, jättesöta med hängande öron, men det är onaturligt. På kaniner som har uppstående öron kan man se hela vägen in till trumhinnan. På de med hängande öron ser man bara första delen. Om vi till exempel får in en sådan kanin med neurologiska symtom eller

"När man som djurägare knappt har förstått att ens djur är sjukt kan det vara svårt att ta in att djuret mår så dåligt att det antingen måste opereras eller få somna in."

facial nervparet så röntgar vi dem eller skickar för datortomografi.

– Även om det finns en pain face-skala (se NC3R:s The Rabbit Grimace Scale, på sid 20) är den svårtillämpad på kaniner med hängande öron eftersom det annars är öronställningen som säger mest, säger Therese Arnqvist uppgivet och refererar halvt på skämt, halvt på allvar till en parodisk bildserie där tre identiska bilder på en sköldpadda visar en som är välmående, en som är döende och en som är död.

Kaninbilderna visar få variationer och är därför ett pedagogiskt verktyg för att visa ägarna att små skillnader kan vara avgörande för liv och död.

– Det är det här som är det jobbigaste och svåraste med våra patienter, säger hon och ger ett färskt exempel:

– Igår hade vi en kanin som hade en kraftig inflammation i blindtarmen. En människa hade inte kunnat stå upp i det tillståndet, men kaninen hoppade runt, åt

och bajsade. Så är man inte uppmärksam så kommer man inte märka att den är sjuk. Men när de slutar äta så börjar förändringar i levern redan efter sex, åtta timmar. Så det är väldigt viktigt att reagera snabbt när man ser att de slutar äta.

Zoonoser och vaccinationer

Papegojsjuka, salmonella och ringorm är exempel på zoonoser som personalen på Animallogos måste passa sig för. Harpest är en annan varför man aldrig hanterat harpestsmittade kaniner eller vilda kaniner. Om det ändå kommer in en vildkanin för avlivning så sätter vi in dem på ett särskilt rum så att sällskapskaniner inte kan smittas.

Vi trycker också på att vaccinera kaniner. Det är jätteviktigt mot till exempel den mycket dödliga virussjukdomen myxomatos eller kaninpest som den också kallas.

Att smärtan och symtomen – och därmed sjukdomarna – är så svårupptäckta hos många exopatienter gör det i förlängningen ofta svårt att förklara allvaret för djurägare.

– När man som djurägare knappt har förstått att ens djur är sjukt kan det vara svårt att ta in att djuret mår så dåligt att det antingen måste opereras eller få somna in. Så är det ofta med just mellanöröninflammation och -infektion hos vädur där man på röntgen kan se att hela mellanörat är uppluckrat och saknar anatomiska strukturer, säger Anna Nawrocka.

På tal om röntgen visar Therese Arnqvist och Anna Nawrocka in till klinikkens röntgenrum.

Att det är en vridbar röntgen gör den mer flexibel och passar inte minst sköldpaddor som man måste röntga från sidan. För om man istället vänder upp sköldpaddan på sidan så "ramlar" alla organ ner så att man inte ser de anatomiska strukturerna, som Therese Arnqvist uttrycker det.

På vägen till poliklinikrummen som är uppdelade mellan olika arter och grupper av djur visar de sin utrustning för tandröntgen och endoskopi som används dagligen.

"Fågelrummet" saknar skrymslen dit fåglar kan flyga i väg och gömma sig.

– Det är självklart jätteviktigt för fåglar att kunna flyga, säger Anna Nawrocka som vet hur viktigt det är för djuren att få utlopp för sina mest grundläggande behov. Tack vare de tilltagna djurskyddsreglerna här är hon glad att hon bor i Sverige

– Det räcker med att komma till Polen för att se apor som sällskapsdjur. Det är hemskt hur dålig koll många djurägare har och hur många apor som har frakturer på

grund av försvagning av benen som har orsakats av onormala nivåer av bland annat kalcium, fosfor eller av D-vitamin. Många apor har sådan benskorhet att man inte kan hålla i dem utan att benen spricker.

Vikten av rätt skötsel

Oftast är sköldpaddor lösgående i sina djurägares hem. De får ofta luftvägsproblem av draget och andra problem på grund av fel kost, temperatur och luftfuktighet.

– För det första ska de inte gå på golvet. Det är för hårt, kallt och dragigt jämfört med den 35–40-gradiga sand eller varma stenar där de trivs i sin naturliga miljö. För det andra behöver vissa arter ha 60–65 procent luftfuktighet vilket är svårt i Sverige på vintern, förklarar Anna Nawrocka som träffar djurägare som rycker på axlarna åt den informationen.

– De har ”minsann haft sköldpaddan på golvet sedan 1967”, kan de säga, och ”det har gått jättebra”. Problemet är bara att sköldpaddan ska leva betydligt längre än 56 år. Återigen är det svårt att förklara för dem att djuren inte visar någonting när de långsamt sjuknar in i exempelvis njursvikt på grund av dålig luftfuktighet.

Ett annat sköldpaddproblem är främmande objekt i magen, speciellt orange eller röda föremål som påminner om blommor med samma färg som ingår i deras naturliga kost.

– För oss handlar det mycket om att förhindra, utbilda och få djurägarna att förstå hur viktigt det är att sköta och utfodra djuren rätt, säger Therese Arnqvist. Därför har vi formulär som djurägaren får fylla i om det är första gången de är här med sitt djur. De får till exempel frågor om sitt terrarium. Hur stort är det? Vilken lampa har det? När byttes lampan? Hur varmt är det? Vilken luftfuktighet, vilka mineral- och vitamintillskott används?

För de som inte är insatta blir formuläret en ögonöppnare om att rätt skötsel är nyckeln till ett hälsosamt liv för de exotiska djuren.

– Vissa måste ha vitamin D3, andra inte. Vidare ska UV-ljuset ha olika styrkor beroende på var djuret lever någonstans. Det är en väldig skillnad på ökendjur och djungeldjur.

Samtidigt som det fortfarande finns kunder som inte har koll är det många – främst unga människor – som vet precis allt när de fyller i formuläret. Det intygar båda två som också är ödmjuka inför det faktum att det ibland kommer in en specifik underart som de aldrig har träffat tidigare. Kunderna brukar uppskatta deras uppriktighet när de föreslår nästa steg →



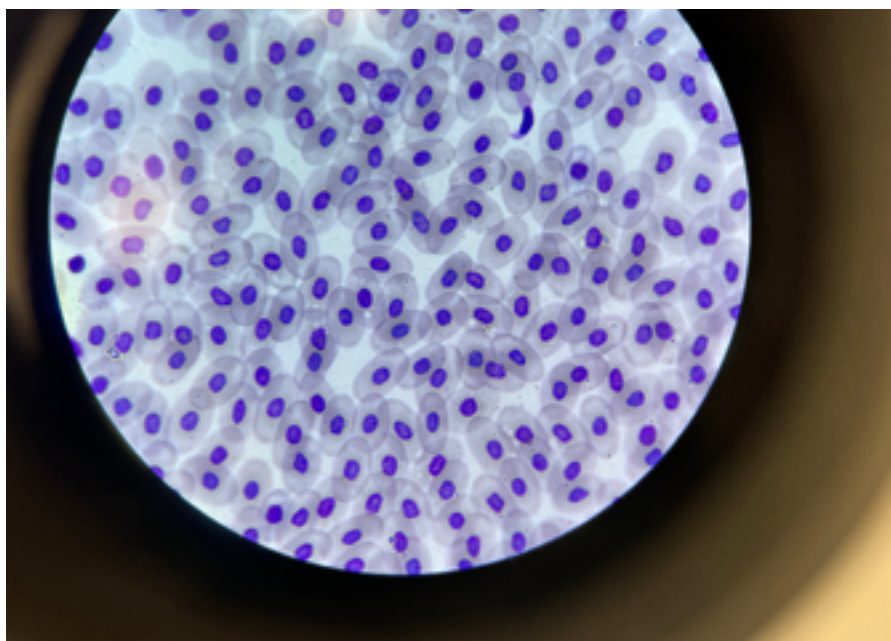
Undersökning av munstatus på en frisk kanin.



Panterkameleont (*Furcifer pardalis*) som kom till Animallogos för undersökning.



Kraftig mediaotit på kanin i dorsoventral projektion. Röntgendiagnostik kan ge snabb information angående öronstatus på kaniner men datortomografi är gold standard för diagnostik av öronproblem på kaniner.



Blod från en sköldpadda *Testuda graeca*. Eftersom fåglar och reptiler har kärnor i sina röda blodceller (RBC) finns det ingen bra hematologimaskin som kan räkna och identifiera blodceller från alla olika arter. Därför måste deras blod alltid kollas under mikroskopet.

baserat på allmän erfarenhet snarare än specifik sådan.

Att kunderna är pålästa är mestadels bra, till exempel när det kommer in kaniner med ibland skrämmande neurologiska symtom orsakade av parasiten *Encephalitozoon cuniculi*. Om de inte har googlat och sett att cuniculi kommer upp som en av de första diagnoserna tycker de ofta att det är orimligt att det är en parasit som ligger bakom dessa symtom.

Vanskötsel vanlig orsak till sjukdom

Reptiler är som regel starka, tuffa djur. Enligt Anna Nawrocka står vanskötsel när det gäller kost, dålig luftfuktighet och dålig värme för 90 procent av deras sjukdomar. Ormar är lite av ett undantag då de sällan drabbas av sjukdomar och knappt behöver skötas då de sällan behöver tillskott – alla sina vitaminer och sitt kalcium får de genom maten då de äter hela möss och råttor.

– Vi har dels patienter som kommer in akut för att de inte har ätit på sex timmar, dels ormpatienter som inte har ätit på sex månader. Det händer dock att ormar får brännskador av värmelampor och -mattor. Eftersom de inte är så känsliga för värme kan de ligga jättelänge på ett varmt underlag till dess att fjäll bränns bort och de får sår. Utöver det förekommer luftvägsinfektioner på ormar samt virala sjukdomar.

Ödlor kan dock drabbas av förstoppningar, parasiter och luftvägsinfektioner med mera.

– Förra veckan hade jag en grön leguan som hade njursvikt. Den hade tyvärr inget terrarium, men av vad den åt att döma lät det underligt att den hade njursvikt. Sedan kom det fram att den hade ätit pannkakor varje dag under de senaste tre åren, berättar Anna Nawrocka som ser ett stort problem i att vissa djurägare tillskriver djuren mänskliga drag och behov.

– Det är kanske vanligast med papegojor, menar hon. De är med oss, pratar, dansar och sjunger. Stora papegojor skriker inte sällan när de ser att djurägaren äter och får därmed allt från kött och lök till pasta med sås för att de ska vara tysta.

– Men att ge dem människomat är en form av vanskötsel, fortsätter hon. Problemet börjar redan när papegojuppfödare börjar handmata papegojungar när de är så små att de inte har blivit matade av sina föräldrar än. Att de lär sig att bli handmatade och blir präglade på människor gör att de blir mer lättsålda. Köparna tycker att de är jättegulliga när de kommer fram och är mysiga, men om de träffar en annan papegoja så förstår de oftast inte att de är papegojor. Så det går inte att sätta ihop dem med andra fåglar.

Vingklippning är ett annat dilemma. Förr lät folk vingklippa sina papegojor för att kunna ha dem ute i trädgården och på axeln. Idag är all vingtrimning förbjuden för fåglar som är yngre än ett år och för vuxna fåglar får flygförmågan bara begränsas om de inte kan tränas att använda flygsele. I dessa fall får vingtrimning ske en gång om året, till exempel för att möjliggöra utevisningar utan bur på sommaren.

– Trots att det är en djurskyddsfråga och att det är Jordbruksverkets beslut blir vissa ägare arga på oss när vi berättar hur det ligger till. Jag förstår att det kan vara svårt när de har haft sin papegoja "fri" ute i trädgården i 50 år för att plötsligt vara tvungna att ha den inomhus hela tiden. Ska man vingklippa den så att den ska ha möjlighet att vara ute? Eller ska man inte göra det med risken att den sitter hemma hela tiden?

Therese Arnqvist nickar instämmande:

– Med exodjuren har man inte kommit lika långt när det gäller djurskydd. Det visar sig också i att vi får in djur som mår sämre och är mer allvarligt skadade än vad en hund eller en katt skulle vara. Det kan vara en hamster som har gått länge med ett öga som har hängt ut...eftersom det "bara är en liten hamster". Hade en katt eller en hund gått med ett uthängande öga så hade någon anmält det till Länsstyrelsen. Vi är dock flera, inklusive Jordbruksverket, som jobbar för en förändring här, säger hon.

Avelsproblem

Ett exempel på att det inte bara är vädurskaniner som får ta de hårda konsekvenser av aveln är så kallade "scaleless-reptiler" som är framavlade för att sakna fjäll.

– Både det och satinmarsvin som har förändringar i sin benvävnad, jobbar vi mot att förbjuda. Förhoppningsvis får vår information till djurägarna samma konsekvenser som vår information om satinkaniner och deras svåra tandproblem fick. När tillräckligt många veterinärer berättade om problemen insåg uppfödarna att de inte kunde sälja de sjuka djuren, säger Therese Arnqvist och berättar om en familj som kom in med en kanin.

– Vi var tvungna att förklara för barnen att kaninen som bara var två månader gammal måste få somna in. Annars skulle den lida hela sitt liv. De kunde inte begripa hur man får lov att sälja sådana djur.

Läkemedel

Det finns endast två läkemedel som är registrerade specifikt till exotiska djur: dels ett antiparasitärt läkemedel till illrar, dels Metacam till marsvin som dessutom är felregistrerat med fel dosering.

– I stället för att använda det skriver jag ut Hundmetacam med högre styrka med förklaringen till apoteket att det är farligt att trycka in två milliliter i munnen på ett marsvin eftersom det kan fastna i luftstrupen.

Therese Arnqvist skrattar uppgivet när hon säger att det är en ganska bra sammanfattning av deras situation.

– Vi kämpar i motvind.

Lika lätt som det är att tänka sig att det skulle funka med kattläkemedel till en kanin eller ett marsvin, lika svårt är det att tänka sig att det skulle funka på papegojor och reptiler.

– Vi använder hund- och kattläkemedel till dem också, säger Anna Nawrocka. Problemet är att det saknas många studier på hur länge substanserna stannar i kroppen

"Det kan vara en hamster som har gått länge med ett öga som har hängt ut... eftersom det "bara är en liten hamster"."

och vilken styrka som behövs. Så ibland måste vi gå till studier av den mest närbesläktade arten för att förstå metabolismen etc.

Över huvud taget görs få svenska studier på exotiska djur. Som veterinär med inriktning mot exotiska djur kan man dock ha glädje av studier av försöksdjur eftersom kaniner, råttor och möss används för försök med humanläkemedel. Studierna visar ibland vilken dos som är dödlig, vilken dos som stannar i kroppen och hur djuren reagerar och så vidare.

Transporter

Enligt Therese Arnqvist och Anna Nawrocka behöver inte transporterna av exotiska djur bli särskilt komplicerade, om man bortser från transport av stora papegojor som måste ha grova metallburar som kan stå emot deras kraftiga näbbar. Växelvarma djur som reglerar sin kroppsvärme efter omgivningen bör dock inte kylas ner för mycket. Under årets kallare årstider brukar man därför be ägarna hålla sina reptiler i rumstemperatur under transporten med hjälp av exempelvis vär-

medynor eller vattenflaskor, särskilt om de ska ta blodprov. Risken är annars att deras blodvärden ändras på grund av att kroppstemperaturen har ändrats och man måste vänta in att kroppstemperaturen stiger till det normala vilket kan ta några timmar.

– Folk försöker så gott de kan, men ibland blir man överraskad, säger Therese Arnqvist. En gång kom en kund med en gerbil i en papperpåse. Den hade kunnat gnaga sig igenom hur lätt som helst och hade den kissat i påsen så hade det gått håll.

Om djuren inte kommer i rätt burar kan det dock bli ganska riskfyllt att få ut djuret utan att varken skada djuret eller sig själv.

– Jag kommer aldrig glömma när vi hade två aror som kom i en rund stor transportbur, fortsätter Therese Arnqvist. Problemet var att öppningen var väldigt liten och långt från där fåglarna satt. En ara kan lätt klippa fingrarna av en och det är svårt att hålla koll på två samtidigt. Precis som med hund och katt säger djurägarna ofta att de är snälla, men de har å andra sidan aldrig tagit blodprov eller röntgat hemma. Hundar och katter kan man också hålla med bra grepp. Det kan man inte alltid med en stor papegoja. Man kan kväva den eller bryta en vinge då de är starka men känsliga.

Aror hör dock till de mer ovanliga patienterna hos Animallogos. Amazoner, gråjako och kakaduoer är något vanligare medan undulater och nymfer kommer in dagligen.

– Som sagt är variationen kanske det som gör jobbet på exoklinik allra roligast, säger Therese Arnqvist när intervjun lider mot sitt slut. Bland de mest sällsynta patienterna som har kommit in under de senaste åren räknar hon upp lemurer från Skansen, två niometers nätpytonormar och afrikanska pygméigelkottar.

De har valt att inte ta emot giftiga djur för att inte utsätta sig själva och personalen för risker. Förutom dem är det egentligen bara vietnamesiska smågrisar som de har bestämt sig för att inte ta emot.

– De är väldigt trevliga och smarta djur...om de gillar en. Om inte är de väldigt påfrestande, säger Anna Nawrocka med ett skratt. De kan nämligen väga runt 60 kilo och kastar sig av och an och är väldigt svåra att sedera. Dessutom skriker de så högt att de stressar upp alla andra patienter på kliniken.

– Även många ormar och stora ödlor kan vara tuffa att hantera när de nästan bara består av muskler. När det gäller leguaner är det inte bara munnen och klorna som man måste akta sig för. Även svansen är farlig. Är man inte van kan det absolut vara svårt, avslutar Therese Arnqvist. ■

”Det behövs fler exoveterinärer”

Erika Johansson från Husdjurshälsan i Göteborg tog nyligen sin masterexamen inom exotiska djur från universitetet i Edinburgh. Svensk Veterinärtidning bad henne berätta om utbildningen och dela med sig av några goda råd till veterinärer med mindre erfarenhet av gnagare, reptiler och fåglar.

TEXT: MATS JANSON

I höstas blev Erika Johansson klar med sin masterutbildning i veterinary science med inriktning mot kliniskt arbete med exotiska smådjur, vid universitetet i Edinburgh. Vidareutbildningen, som hon läste på halvfart under tre år, omfattade gnagare och kaniner som tveklöst utgör den största gruppen av ”exopatienterna”, samt iller, fåglar, reptiler och andra djur som räknas som smådjur vid sidan om hund och katt.

Att läsa en sådan förhållandevis avancerad utbildning på distans fungerade väldigt bra, menar hon ett knappt år efter avlagd examen. Även om det var första året som utbildningen hade just den här inriktningen har den hållits under många år och var därför väldigt väl förberedd och välplanerat med föreläsningar, prov och inlämningsuppgifter, föreläsningmaterial och inläsningsmaterial. Föreläsningar spelades in så att deltagarna kunde ta del av dem i efterhand och lägga upp arbetet efter egna scheman med jobb och privatliv.

Specialist eller specialist?

Även om hon får titulera sig MVetSci (inom Advanced Clinical Practice, Exotic pets And Wildlife) får hon inte kalla sig specialist i Sverige eftersom den titeln är örönmärkt för specialistutbildning steg 1 och steg 2 via Sveriges Veterinärförbund.

Erika Johansson håller visserligen med om att det är anmärkningsvärt att någon motsvarande ”exoutbildning” ännu inte

finns i Sverige, med tanke på vilken stor patientgrupp det handlar om. Men hon är inte överraskad. När hon själv gick den veterinära grundutbildningen på SLU så sent som på 2010-talet innehöll den knappt några inslag om exotiska smådjur.

– Det känns som att det historiskt sett inte har funnits tillräcklig kunskap om detta inom SLU för att hålla i en utbildning i Sverige, säger Erika Johansson som tidigt intresserade sig för exotiska patienter. Sitt examensarbete från grundutbildningen byggde hon på en observationsstudie av McCord’s ormhalsköldpadda (*Chelodina mccordi*) och vietnamesisk dammsköldpadda (*Mauremys annamensis*) om foderberikningens beteendepåverkan på sköldpaddor i fångenskap.

Utvecklingen går framåt

Att små gnagare och kaniner har den status som de har idag tror Erika Johansson dels beror på att det handlar om relativt billiga och ofta oförsäkrade djur, dels att priserna för undersökningar och diagnostik ofta har ett lite lägre pris än för hund och katt. Detta motverkar i förlängningen forskning och utveckling. Med hänvisning till sitt eget patientunderlag ser hon dock att utvecklingen går mot allt fler försäkrade kaniner och gnagare.

– Det är en nischad patientgrupp som söker sig till mig just för att de vet att jag jobbar med och jag opererar många →



KURSENS DELAR

De kurser som Erika Johansson läste under sin utbildning i Edinburgh var:

- Standard diagnostic testing in Exotic pet animals
- Small mammal Anaesthesia and Analgesia
- Rabbit medicine
- Principals of Exotic pet medicine
- Research methods and data analysis
- Professional and Clinical skills for Advanced Veterinary Practice,
- Evidence based Veterinary Medicine
- Wildlife disease management
- Veterinary techniques and interventions for conservation medicine
- Poultry Anatomy and Health
- och den sista Dissertations-kursen där hon gjorde en studie om marsvin

Utöver detta ingick lite om amfibier i ”reptilblocket” och en kurs som var inriktad på djurparksdjur och ”wild-life”. Här valde hon att fokusera på anestesi på struts som hon också skrev ett arbete om. Som masteruppsats under sista halvåret på utbildningen genomförde hon en studie om en viss sorts östrogenberoende blodkroppar på marsvin.



Erika Johansson med marsvin på
Husdjurshälsan i Göteborg.

råttor, marsvin, hamstrar och kaniner. Det är stor skillnad från hur det såg ut för bara tio år sedan, säger hon och konstaterar att kaninen håller på att göra en klassresa.

Samtidigt påminner hon om att exotiska djur är en lika spretig grupp som deras ägare är diversifierade. När det till exempel gäller stora papegojor som kan kosta hundratusentals kronor är ägarna av förstäligena skäl oftast beredda att satsa mer än de som äger möss.

Anestesi fordrar erfarenhet

Anestesi på exotiska djur är något som veterinärer ofta drar sig för då de är osäkra på doserna, detta även med tillgång till tabeller och doslistor i många fall.

– Det kan vara ganska stora spann i böckerna, intygar Erika Johansson, och det kan vara svårt att veta var man ska lägga sig. Jag hade tur som fick jobba de första åren med en duktig veterinär som hade erfarenhet och kunde mycket. Sedan lär man sig med åren och formar sina egna formulär – ser hur mycket man kan sänka dosen och så vidare. När det gäller kaniner lär man sig till exempel vilka raser som är känsligare än andra – vilka man drar ner på och vilka som man inte drar ner på så att de somnar.

– För strutsar gäller samma princip, fortsätter hon och syftar på sitt fördjupande arbete från masterutbildningen.

– De är trots allt bara väldigt stora fåglar jämfört med dem som jag jobbar med i vanliga fall. Det närmaste som jag har kommit patientmässigt till struts är påfågel som har kommit in två gånger från privata personer.

Att påverka djurägarna i rätt riktning

Att bytesdjur döljer sina symtom kan göra det svårare att få med djurägaren ”på tåget”. En klassiker, som Erika Johansson kallar det, är en kanin som haltar – ibland så illa att det ena bakbenet hänger efter – och djurägaren som säger att den inte har ont. Sedan visar det sig att den har brutit lårbenet men har fortsatt äta och släpa sig runt som om ingenting har hänt.

– Det vanligaste misstaget som djurägare gör med sina exotiska djur är att de väntar för länge med att åka in till veterinär, ibland trots att de har sett att djuren har mått dåligt i flera dagar och ibland i veckor, säger hon. När det rör det sig om bytesdjur som döljer sina symtom brukar sjukdomen redan ha gått ganska långt när de väl visar något.

– Kommer man in med en kanin som inte har ätit ordentligt på flera dagar så är det betydligt svårare att vända sjukdomsbilden än om de hade kommit in första

dagen då den slutade äta, säger Erika Johansson som menar att veterinärkåren tillsammans kan förbättra läget.

Även när det gäller foder kan veterinärer påverka med sin kunskap. Att djurägarnas välvilja leder till sjukdom är fodret ett tydligt exempel på, inte minst när det gäller kaniner som får ”för mycket av det goda” när de i princip bara behöver (och mår bäst av) hö och vatten om de är friska för övrigt.

– För mycket söta morötter kan leda till jäsning i tarmen som får magen att stanna av, säger Erika Johansson som påminner om att det förhåller sig på ett liknande sätt med reptiler.

"Det vanligaste misstaget som djurägare gör med sina exotiska djur är att de väntar för länge med att åka in till veterinär"

– Det går många spårlöst förbi eftersom insjuknandet går så långsamt. Först efter flera år på kost med för hög proteinhalt kan de drabbas av njursvikt. Samma sak när det gäller benskörhet på grund av för lite kalcium i maten.

Eftersom många djurägare börjar sin vårdresa med telefonrådgivning från klinik eller någon form av videoveterinär är det viktigt att veterinärerna i andra änden har tillräcklig kunskap för att kunna informera djurägarna om hur akut läget är.

Även om många djurägare och djur får vänta eftersom det saknas veterinärer att tillgå understryker Erika Johansson att de flesta kliniker har bra koll på vart de ska vända sig om någon hör av sig med en fågel eller en kanin, alltså var närmsta kunniga kollega finns. Hon önskar dock att fler kliniker kände att de kunde ta det första mötet med djuren och åtminstone erbjuda enkel vård och smärtlindring vid behov.

– Det kan vara något av en balansgång. Å ena sidan är det jättebra att djuret får komma in och få någon form av vård. Å andra sidan är det naturligtvis dåligt om djuret kommer in och får fel vård, vilket också fördröjer möjligheten till rätt vård, säger hon och tillägger:

– Det blir ännu svårare då många veterinärer är rädda för att bli smutskastade i sociala medier eller anmälda till Ansvarsnämnden av djurägare om någonting går fel. Därför är det viktigt att vara öppen med djurägaren redan i telefon och berätta om den kunskapsnivå som finns för djuret som samtalet gäller. Om det inte blir 100 procent rätt kommer djurägaren då ändå att vara tacksamma över viljan och hjälpen som han eller hon fick. Det är större risk att de blir missnöjda om de kommer till någon som har utgett sig för att kunna och det ändå blir fel.

Remittera, när och hur?

Något som kan kännas lätt eller till och med standard för någon med erfarenhet kan vara svårt om man aldrig har sett det förut.

– Det kan till exempel handla om anatomi, säger Erika Johansson och ger som exempel en hamster hon fick på remiss för en böld som snart visade sig vara en helt normal doftkörtel.

Ändå är hon av åsikten att det är bättre att remitterar en gång för mycket än en gång för lite ...särskilt om man först har undersökt och försökt.

När det gäller marsvin och kaniner är det alltid läge att ta in och undersöka dem om de inte äter, menar hon. Att de inte äter kan bero på många olika sjukdomar och oavsett vilken är det viktigt att se dem samma dag för att se hur pass akut det är.

– Det första jag gör är att känna på buken för att kontrollera om det är tecken på någon obstruktion. I sådana fall är magsäcken hård, stor och svullen, precis som på andra djur. Det är något som alla veterinärer kan känna och göra en första bedömning kring. Vid tecken på stopp bör djuret ges smärtlindring och akut remitteras vidare om kunskap för behandling saknas på plats. Om magen är mjuk och djuret har gått allmäntillstånd är läget inte lika akut. Då kan understödande behandling påbörjas (stödmattning, smärtstillande och dropp) och remiss för vidare utredning hos kunnig kollega planeras in kommande dag.

Reptiler är som regel sällan akut sjuka om det inte rör sig om ett trauma. Om en reptil inte har ätit – det kan ju röra sig om veckor och månader – behöver det inte vara onormalt beroende på art. Att ge råd till en reptilägare handlar därför mycket om kunskap kring arten och djurägarens kunskap om individen. Ju längre de har haft sina reptiler desto bättre kan de svara på om det är något som har hänt förut, om det kommer med intervaller eller om det aldrig har inträffat förut. Det är svårt att ge generella råd kring reptiler utan att veta



FOTO: ADOBE STOCK

För att bli bättre på att hantera kaniner rekommenderar Erika Johansson klipp på Youtube.

arten då gruppen är så diversifierad i levnadssätt, kost och beteende.

När det kommer till fåglar kan det vara tvärtom. Liksom kaniner och marsvin är de väldigt duktiga på att dölja smärta och sjukdomssymtom.

– Om man ser att en fågel sitter uppuddad, blundar och sover mer än vanligt så ska den snabbt in till veterinär, säger Erika Johansson.

Tips vid hantering

Traditionellt sett finns det ett visst eftersläp när det kommer till trender bland sällskapsdjur och hur det påverkar veterinärutbildningarna. Att detta är tydligt idag märks framför allt när det gäller kaninens ökade popularitet och att det finns få vidareutbildade inom området. Erika Johansson hoppas att det snart ska kunna gå att specialisera sig mot exotiska djur i Sverige eftersom hon upplever att det efterfrågas alltmer avancerad vård av djurägare.

– Det är många som vill kunna behandla sin kanin på samma nivå som en hund och en katt. Så jag tror att det kommer att öka mer och mer, säger hon.

När det gäller hantering av djuren skiljer sig hanteringen av en kanin från en katt eller en hund i och med det faktum

att kaninen är bytesdjur. Förutom att de döljer sina sjukdomssymtom väl är de ofta rädda i en undersökningssituation. Det viktiga där, menar Erika Johansson, är att hantera kaninen på ett säkert sätt så att den inte riskerar att hoppa av bordet eller skada sig. Hon rekommenderar att titta på någon av de filmer som gjorts av internationella kollegor, på exempelvis Youtube, som kommer upp i sökträffarna när man googlar "Rabbit handling" eller "Bunny burrito" för att hantera mycket sprattliga individer.

Marsvin är lättare att hantera och hålla, tänk på att stötta båda fram- och bakkropp när de lyfts upp.

– De är inte lika hoppiga. Men man bör vara lugn och ha lugna rörelser och tänka på att det är ett bytesdjur som man hanterar.

Optimalt, menar hon, är att ha ett rum där det inte brukar vara hundar och katter och som därmed inte luktar av rovdjur. På hennes klinik finns två sådana rum.

När det gäller råttor menar hon att de tyvärr är lite missförstådda. Råttor är som regel trevliga att undersöka – lätta att hantera, lugna och socialiserade. Mössen, däremot, är mindre och snabbare. Hamstarna kan också vara mindre och kan vara

mer benägna att ta till tänderna och bita när de blir rädda.

– Hamstrar brukar jag i de flesta fall hantera i en handduk för att undvika eventuella bett, säger hon.

Hur känsliga ormar och ödlor är för människokontakt är individuellt. Erika Johansson brukar fråga djurägarna hur vana de är vid hantering, men som hon säger handlar det också mycket om praktikaliteter som hur kalla de är och hur djurägarna har transporterat dem. Har de kommit i en plastlåda utan någon form av värme kan de vara kalla och orörliga. Då är det svårt att göra någon slags bedömning av allmäntillståndet. I övrigt tycker hon att reptiler som grupp räknat är lätta att hantera. Det gäller inte minst sköldpaddor och skägga-gamer som är vanliga på kliniken. Ormar brukar också gå bra att hantera om de inte är enorma, viktigt bara att man har koll på huvudet.

– I många fall är djurägarna duktiga och behjälpliga om man ber dem. Det brukar inte vara något större bekymmer, säger hon. Även om det finns djurägare som impulsköper exotiska djur som statussymboler så är de allra flesta djurägarna ändå pålästa och intresserade. ■

The Rabbit Grimace Scale

Svensk Veterinärtidning publicerar denna affisch med tillstånd av NC3Rs. För mer information se: nc3rs.org.uk.

Research has demonstrated that changes in facial expression provide a means of assessing pain in rabbits.

The specific facial action units shown below comprise the Rabbit Grimace Scale. These action units increase in intensity in response to post-procedural pain and can form part of a clinical assessment alongside other validated indices of pain.

The action units should only be used in awake animals. Each animal should be observed for a short period of time to avoid scoring brief changes in facial expression that are unrelated to the animal's welfare.

	Action units		
	Not present "0"	Moderately present "1"	Obviously present "2"
<p>Orbital tightening</p> <ul style="list-style-type: none"> Closing of the eyelid (narrowing of orbital area) A wrinkle may be visible around the eye 			
<p>Cheek flattening</p> <ul style="list-style-type: none"> Flattening of the cheeks. When 'obviously present', cheeks have a sunken look. The face becomes more angular and less rounded 			
<p>Nostril shape</p> <ul style="list-style-type: none"> Nostrils (nares) are drawn vertically forming a 'V' rather than 'U' shape Nose tip is moved down towards the chin 			
<p>Whisker shape and position</p> <ul style="list-style-type: none"> Whiskers are pushed away from the face to 'stand on end' Whiskers stiffen and lose their natural, downward curve Whiskers increasingly point in the same direction. When 'obviously present', whiskers move downwards 			
<p>Ear shape and position</p> <ul style="list-style-type: none"> Ears become more tightly folded / curled (more cylindrical) in shape Ears rotate from facing towards the source of sound to facing towards the hindquarters Ears may be held closer to the back or sides of the body 			

Read the original paper: Keating SCJ, Thomas AA, Flecknell PA, Leach MC (2012) Evaluation of EMLA cream for preventing pain during tattooing of rabbits: Changes in physiological, behavioural and facial expression responses. PLOS ONE 7(9): e44437. doi:10.1371/journal.pone.0044437

For guidance on using the Rabbit Grimace Scale, additional images of each action unit, research papers that underpin this technique, and for grimace scales in other species, visit: www.nc3rs.org.uk/grimacescales

To request copies of this poster, please email: enquiries@nc3rs.org.uk
The NC3Rs provides a range of 3Rs resources at www.nc3rs.org.uk/resources

Images kindly provided by Dr Matthew Leach, Newcastle University

The Rabbit Grimace Scale would not have been developed without the continuing work of the Pain and Animal Welfare Sciences Group (PAWS) at Newcastle University

Pimotab®

pimobendan

Flera år tillsammans



**TUGGTABLETTER FÖR
BEHANDLING AV KRONISK
HJÄRTSVIKT HOS HUND**

Pimotab 1,25 mg/ 5 mg/ 10 mg tuggtabletter för hund. Aktiv substans: Pimobendan. **Indikationer:** Behandling av kronisk hjärtsvikt hos hund härrörande från dilaterad kardiomyopati eller hjärtklaffinsufficiens (mitralis- och/eller trikuspidalisinsufficiens). **Kontraindikationer:** Pimobendan skall ej användas vid hypertrofisk kardiomyopati eller kliniska tillstånd där en ökning av minutvolymen inte är möjlig p.g.a. funktionella eller anatomiska orsaker (t.ex. aortastenosis). Använd inte vid överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något av hjälpämnen. **Biverkningar:** I sällsynta fall har mild positiv kronotropisk effekt (förhöjd hjärtfrekvens) och kräkningar förekommit. Dessa biverkningar är emellertid dosberoende och kan undvikas med dosreduktion. I sällsynta fall har övergående diarré, minskad aptit och letargi observerats. Fastän ett samband med pimobendan inte har klart fastställts, kan det i mycket sällsynta fall vid pimobendanbehandling ses tecken på effekter på primär hemostas (petekier på slemhinnor, subkutana blödningar). Dessa tecken försvinner vid upphörande av behandlingen. I sällsynta fall har det observerats en ökning av tillbakaflödet av blod vid mitralisklaffen under kronisk pimobendanbehandling på hundar med mitralisklaffssjukdom. **Dräktighet och laktation:** Laboratoriestudier på råttor och kaniner har inte givit belägg för teratogena effekter eller fetotoxiska effekter. Emellertid har dessa

studier påvisat modertoxiska och embryotoxiska effekter vid höga doser. Läkemedlets säkerhet har inte undersökts på dräktiga tikar. Laboratoriestudier på råttor och studier har dessutom visat att pimobendan utsöndras i mjölken. Läkemedlets säkerhet har inte undersökts på lakterande tikar. Använd endast i enlighet med ansvarig veterinärs nytta/riskbedömning. **Dosering och administreringsätt:** För oral administrering. Överskrid inte den rekommenderade doseringen. Bestäm den exakta kroppsvikten före behandling, för att säkerställa korrekt dosering. Tuggtablettarna ges peroralt och doseringen skall vara inom intervallet 0,2 till 0,6 mg pimobendan per kg kroppsvikt, fördelat på två dagliga doser. Den föredragna dagliga doseringen är 0,5 mg pimobendan per kg kroppsvikt fördelat på två dagliga doser (0,25 mg per kg kroppsvikt per tillfälle). Varje dos ska ges ca. 1 timme före utfodring. Tuggtablettarna kan delas i 4 lika stora delar för en förbättrad doseringsnoggrannhet i enlighet med kroppsvikten. Pimotab kan kombineras med diuretika, t.ex. furosemid. Vid kronisk hjärtsvikt rekommenderas livslång behandling. Underhållsdosen ska justeras individuellt efter sjukdomens svårighetsgrad. **Förpackningar:** 100 tabletter. **Innehavare av godkännande för försäljning:** CP-Pharma GmbH, Tyskland. **SPC:** 2020-08-28.



Lagarna som skyddar exotiska djur

Det finns både nationella och internationella lagar som begränsar vilka djur som får hållas, hur de ska hållas och hur handeln med dem ska gå till. Svensk Veterinärtidning kontaktade Jordbruksverket och Blå Stjärnans Djursjukhus i Göteborg för en djupdykning i hur dels nationell och internationell artskyddslagstiftningen reglerar ägande och handel med exotiska djur, dels vad veterinärer behöver känna till när de hanterar exotiska djur som omfattas av artskyddslagstiftningen.

TEXT: MATS JANSON

Veterinär Karin Lundborg jobbar på Djurvälståndsheten på Jordbruksverket. Förutom avel och semin hanterar enheten djurskyddsfrågor och djurskyddslagstiftning. Utöver det hanterar hon ansökningar om att få dispens från att hålla djuren enligt förskrifterna, svarar på frågor från allmänheten och ger råd och stöd till länsstyrelserna med mera.



Karin Lundborg.

Det hon jobbar mest intensivt med just nu är en översyn av författningen *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m. m. av djur avsedda för sällskap och hobby*, mer känd som L 80. Enligt tidsplanen ska den reviderade versionen gå ut på en extern remiss under våren 2024. Planen är att därefter kunna fatta ett beslut om ny föreskrift under hösten samma år som kan börja gälla vid årsskiftet 2024/2025.

Till skillnad från vissa länder som har valt att ha en positiv lista, där man har listat de djur som man får hålla för sällskap och hobby som privatperson, används i Sverige ibland begreppet "negativ lista" – även om det inte uttryckligen står så i lagstiftningen. Karin Lundborg citerar första kapitlet, fjärde paragrafen i L 80 som sätter grundförutsättningarna. Där framgår det att viltfångade djur "inte får hållas, förmedlas eller säljas för sällskap och hobby eller för att användas som foderdjur. Detta gäller dock inte fiskar förutom de arter som omfattas av fridlysning."

Av den femte paragrafen framgår vidare att det inte är "tillåtet att hålla, förmedla eller sälja apor, rovdjur, rovfåglar, hybrider mellan tamhund och vilda hunddjur eller hybrider mellan tamkatt och vilda kattdjur för sällskap och hobby. Detsamma gäller för korsningar mellan sådana hybrider och vild art."

– Ibland får vi frågor om så kallade varghundar, säger hon. I definitionen räknas hybrid från första till fjärde generationen. Syftet med regeln är att det ska vara möjligt att hålla individen på ett sätt som gör att den kan må bra utifrån sina naturliga beteenden.

Vad gäller katter tillåt inte heller hybrider från första till fjärde generationen i Sverige.

"Tamiller och grävling får dock hållas, förmedlas eller säljas för sällskap och hobby", enligt L 80. Att man får hålla grävling som privatperson beror, enligt

Karin Lundborg på att man länge har använt grävling för att träna jakthundar för jakt på vilda grävlingar.

– Det är mycket möjligt att detta är en sådan sak som kan komma att se annorlunda ut i den nya L 80 som vi nu håller på att arbeta med, säger hon.

En anledning till att Jordbruksverket ser över L 80 är att det i grunden är en ganska gammal föreskrift. Man har gjort mindre revideringar, senast 2019, men en stor översyn som nu har inte gjorts på länge. Ett skäl till att man kan behöva se över reglerna är ny forskning och ny beprövad erfarenhet kopplat till djurvälstånd. En annan är den nya djurskyddslagen som kom för några år sedan som både betonar att djur ska behandlas väl och att man ska kunna tillgodose deras naturliga beteenden samt att det är djurägarens ansvar att ha den kompetens som krävs för att hålla djuren på ett sätt som är förenligt med djurskyddslagstiftningen.

"Skriv aldrig under något som djurägaren har förberett. Skriv alltid ett eget intyg"

Allt detta är sådant som hon hoppas kommer att lyftas tydligare i nya L 80 som efter översynen spås bli en bättre föreskrift ur ett djurskyddsperspektiv och tydligare och enklare att förstå för allmänheten och kontrollmyndigheter.

– Det pågår också en dialog om att vi behöver fylla på listan med djur eller djurgrupper som man inte får hålla med ytterligare djurarter, säger Karin Lundborg och förklarar:

– Det kan vara djur som har så pass specifik levnadsmiljö eller diet att privatpersoner inte kan hålla dem på ett sätt som uppfyller den svenska djurskyddslagstiftningen.

I de allra flesta fall har dock privatpersoner möjlighet att hålla djur så länge de uppfyller de krav som ställs på hållningen.

– Om jag till exempel skulle vilja hålla ...pingviner, säger Karin Lundborg, så skulle jag kunna få det med den regleringen som vi har idag, under förutsättning att jag håller dem i enlighet med

föreskriften som reglerar djurhållningen i en djurpark. Jag måste alltså ha tillräcklig kompetens för att kunna hålla pingviner på ett sätt som är förenligt med djurskyddslagstiftningen. Det innebär att jag måste ha kompetens om allt från deras föda och naturliga beteenden till den miljöberikning vars mål är att stimulera till naturliga beteenden och öka djurens välmående. Vidare är jag som ägare ansvarig för att mina djur får den vård de behöver. För vissa djurgrupper med specifika behov är det dock i praktiken inte rimligt för en privatperson att uppfylla dessa krav. Det är utifrån det som vi ser över regleringen i det pågående arbetet med L 80.

CITES-konventionen

Biolog Lotta Nordensten ingår i det team på Jordbruksverket som arbetar med CITES-konventionen, en internationell överenskommelse mellan idag 184 stater som syftar till att reglera och kontrollera handeln med vilda djur och växter för att skydda hotade arter och bevara den biologiska mångfalden. Konventionen upprättar listor över arter som är hotade av överexploatering genom internationell handel. Listorna delas i sin tur in i olika bilagor som reglerar handeln med arter beroende på hur hotade de är.

Inom handeln med djur skiljer Lotta Nordensten på införsel och import.

– Vid införsel gäller vissa regler eftersom det inbegriper handel inom EU där vi har harmoniserad lagstiftning. Import sker från "tredje land", det vill säga utanför EU. Vid import av levande djur utförs dokumentationskontrollerna av Tullverket vid godkända gränskontrollstationer såsom Arlanda och Landvetter samt vid kontrollstationerna vid svensk/norska gränsen.

Länsstyrelsen ansvarar på sin sida för kontrollerna när det kommer till djur- och artskyddstillsyn, varav det senare även inbegriper växter, produkter och derivat.

För djur som inte generellt hålls som sällskapsdjur prövar Jordbruksverket ansökningarna om import som är baserad på de ändamål för vilket djuren tas in och vilken skyddsklassning de har. Privatpersoner kan inte godkännas för alla ändamål.

Sedan finns det exotiska djur som saknar artskyddsklassning enligt CITES vilket kan resultera i att en viss art, såsom flygpungekorre som aldrig var tänkt att hållas som sällskapsdjur,



Lotta Nordensten.



Under CITES-konventionens möte i Sydafrika i oktober 2016 beslutade representanter från 183 länder att stärka skyddet för bland annat grå jako. Det betyder att jakon nu listats i högsta skyddsklassen.

landar i hobbyn, som Lotta Nordensten uttrycker det. Att den handeln är svår att komma åt beror på att djuren är fångenskapsuppfödda och att handeln inte är närmare reglerad.

I Sverige förbjuder det svenska regelverket uttryckligen hållandet av vissa djur. Däremot kan exempelvis kommersiella aktiviteter kräva utfärdande av CITES-intyg, alternativt dokumentation som gör djuret spårbart och styrker den lagliga bakgrunden för CITES-listade djur. Detta kompletterar djurskyddsregelverket med det nationella förbudet mot att hålla viltfångade ryggradsdjur (exklusive fiskar) eller rovdjur av ordningen carnivora med undantag av bland annat hund och katt.

– Djurparksföreningens egna stadgar är på samma linje, säger Lotta Nordensten. Deras djur ska företrädesvis också ska vara fångenskapsuppfödda. Men djurparker kan i sitt djurparkstillstånd som beviljas av Länsstyrelsen ha inskrivet att de får hålla vildfångade individer av en eller flera arter. Besluten kan se lite olika ut beroende vad man tycker är lämpligt i den enskilda situationen.

40–44 §§ i artskyddsförordning (2007:845) är reglerande. Det är inte ett dispensförfarande. När det gäller djur av arter som är statens vilt som av någon anledning tagits ur naturen, så kan Natur-

vårdsverket bevilja beslut om att till exempel en djurpark får disponera en särskild individ av den arten. Staten behåller äganderätten.

– Det kan också vara motiverat av andra skäl för en djurpark att hålla viltfångade individer. Till exempel att det är ett viktigt genetiskt tillskott till ett avelsprojekt och att det kanske har varit en problemindivid i sin naturliga miljö, eller behövs flyttas av andra skäl och det inte finns någon lämplig plats i det vilda att flytta det till, säger Lotta Nordensten.

Svenska djur

I Sverige är det bland annat brunbjörn, varg och rovfåglar som är CITES-listade.

Att EU också har en egen klassning som i flera fall är striktare än den internationella CITES-klassningen är, enligt Lotta Nordensten viktigt i sammanhanget.

– Det finns andra populationer av varg inom EU som har en annan klassning. Men för en enskild population så gäller den EU-klassning som populationen fått lika i hela EU, säger hon.

EU har införlivat den internationellt gällande CITES-konventionen i de EU-gemensamma förordningarna som ibland också ligger lite striktare än CITES generellt. Därmed har EU ett EU-gemensamt regelverk. Utöver det har EU egna

artskyddsregelverk såsom fågeldirektivet samt art- och habitatdirektivet. Fågeldirektivet omfattar alla vilt förekommande arter inom EU:s europeiska territorium, både flyttfåglar och häckande arter. Även fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet är införlivat i den svenska artskyddsförordningen.

– Den tolkning som vi har lagt oss på är att de här fågelarterna inte får hållas, oavsett om de är fångenskapsuppfödda eller inte. I andra europeiska länder kan det å andra sidan vara populärt med tättningar som burfåglar, särskilt steglitser och även domherrar.

Enligt Lotta Nordensten är enskilda länder inom EU fria att lägga sig striktare. Men, som hon säger, måste man alltid kolla gentemot EU-rätten.

– Vi har en lagstiftning och ett regelverk. Men det är domstolen som slår fast lagstiftningen och gör den prejudicerande. Så ibland kan man "få på fingrarna" av EU för att de tycker att vi har gått för långt. Sådant avgörs i en prövning.

Vanligt med olaglig handel

Enligt en beräkning från 2019 uppgår den olagliga handeln med vilda djur och växter i EU till 4,7 miljoner euro vilket, menar Lotta Nordensten är väldigt lågt räknat. Att EU är ett nav för illegal handel beror →

på att det finns en stor efterfrågan på exotiska arter, både etablerade och nya.

– Det finns aktörer som håller noga koll på den vetenskapliga litteraturen. När nya artbeskrivningar kommer – arterna måste beskrivas på ett väldigt metodiskt sätt: var de förekommer, i vilken miljö och hur – är det tyvärr inte ovanligt att man åker och ”plockar” på de här platserna innan arterna har kunnat skyddas genom nationell lagstiftning eller genom CITES-lagstiftningen. Sedan etableras en avelspool inom EU som blir laglig på så sätt att den blir bedömd som prekonventionell, säger hon och tillägger:

– Men det är inte självklart att ursprungsländerna erkänner detta. Ursprungsländer kan vara av uppfattningen att arterna har blivit olagligt utförda och inte erkänner den ursprungliga avelspopulationen som resterande population baseras på. Här kommer också andra överenskommelser som Nagoyaprotokollet in om rätten till sina genetiska resurser osv.

Lotta Nordengren menar att vi inom EU både har viljan och pressen på oss att ligga i framkant då vi är producent och samtidigt konsument av skyddade djur. EU har en handlingsplan för att bekämpa den olagliga handeln med vilda djur och växter, och en stor del av den handlingsplanen är att utöka dialogen och samverkan med olika parter. I det sammanhanget ser hon definitivt att veterinärerna är en lämplig part.

Veterinärens ansvar

Enligt Lotta Nordensten är det bra att behandlande veterinärer känner till djurskydds- och smittskyddslagstiftningen men understryker att det är djurägarens ansvar att veta vad som gäller för sitt djur, på samma sätt som att det är myndigheters ansvar att det finns lagar och regler.

– Om någon kommer in med en fångenskapsuppfödd domherre eller en savannahkatt som djurägaren stolt omnämner som en F2-generation, då är det bra att veta att det är otillåtet. Samtidigt reglerar till exempel CITES-konventionen i olika utsträckningar nära 39 000 arter, varav cirka 6 000 djurarter och 33 000 växtarter. Så inte ens vi som jobbar med den har en överblick över alla arter. Om det inte är en art som vi kommer mycket i kontakt med i den dagliga verksamheten så kollar vi upp om arten är listad och vilken klassning den har när vi väl kommer i kontakt med ett fall, säger hon och fortsätter:

– Artskyddslagstiftningen är inriktad på legalitet för allmänhållande och påverkar inte vete-

rinärer när det gäller behandling, diagnos och vård. Sedan gäller det förstås att man som veterinär bara får behandla djur som man har formell och reell kompetens för.

Viktigt att ställa frågor

Madeleine Moureau är veterinär på Blå Stjärnans Djursjukhus i Göteborg. Hon har lång erfarenhet av exotiska djur men kan inte på rak arm säga att hon någonsin har fått in ett djur som man inte får hålla i Sverige. Vilka som är lämpliga eller olämpliga att hålla är en annan fråga.

– Är det lämpligt att ha pungdjur där man inte kan inspektera ungen på väldigt lång tid eller giftormar där man har begränsad möjlighet att ge vård? frågar hon retoriskt.

– Om man börjar förbjuda vissa djurarter, hur skulle djuren då få vård om folk inte vågar söka veterinär?

Även om de på kliniken alltid frågar varifrån djuren kommer – om de kommer från en djuraffär eller om de har köpt dem någon annanstans eller om de har fått dem – menar hon att det är svårt att veta var djuret verkligen kommer ifrån, om det är köpt på laglig väg eller inte.

– Det är många djur som är extremt svåra att hålla på grund av höga krav på sin miljö. Därför har vi en standardarsenal med frågor till djurägaren som vi ställer för att ta reda på vilka förutsättningar djuret har. Vår uppgift är inte att tillrättavisa djurägare, men indirekt blir det vår uppgift. Vi går igenom miljön och kosten väldigt noga och vi berättar om de har gjort något som är olagligt eller olämpligt.

Syftet med detta, menar hon, är att få till en förändring. Det är ingen idé för dem att komma tillbaka med ett problem om de inte har åtgärdat brister i miljön. Det finns varken någon medicin mot fel luftfuktighet eller fel temperatur. Det måste ordnas i hemmiljön.

– Tyvärr är det lätt för människor att gå in i en djuraffär och spontanköpa ett djur som de sedan knappt ser eftersom det får bo i en liten bur på barnens rum. Vi försöker trycka på att ett djur aldrig får vara

ett barns ansvar. Och även om nuvarande djurskyddslag säger att ett visst djur kan bo på en halv kvadratmeter så kan det inte alltid det, då får man ett djur som inte mår särskilt bra.

Veterinärer är oftast noga med smittskydd, men tvärtom vad man skulle kunna tro är Madeleine Moureau och hennes kollegor på Blå Stjärnans Djursjukhus inte oroliga för att de exotiska djuren ska bära på smittor. Snarare tvärt om:

– Vi ser mycket oftare fall på hund och katt där vi starkt misstänker smuggling. Här har vi också en större oro för till exempel rabies, säger hon.

A-, B- och C-listning

De vanligaste djuren som Jordbruksverket hanterar i CITES-relaterade privatpersoners ärenden är grekisk landsköldpadda, gråjako och ett antal populära amazonpapegojer som är A-listade, vilket är den högsta klassificeringen av arter som är akut hotade av utrotning på grund av handel. De A-listade djuren kräver importtillstånd eller intyg för intra-EU-handel om man importerar dem från länder utanför EU och när de ska ingå i kommersiella aktiviteter inom EU. Så länge de har rätt bakgrund och uppfyller villkoren är de dock helt lagliga att ta in i Sverige. Andra djur, som inte är lagliga att ta in, kan smugglas in eller tas in med förfälskade dokumenten i viss utsträckning. Vad gäller de senare menar Lotta Nordensten att de kontrolleras väldigt noggrant mot olika myndigheter.

– Länsstyrelsen kontrollerar med oss. Andra länder kontrollerar med oss. Vi kontrollerar med andra länder. Vi hör väldigt ofta av oss till andra länder när vi kontrollerar bakgrunden i ett ärende.

Vi berättar vilket intyg eller tillstånd vi har, bifogar en fil för att bekräfta att det är äkta och kontrollerar att de har utfärdat det. Då svarar de kanske att, ”ja, detta har vi utfärdat men det är någonting som inte ser ut som det gjorde från början.”

När det gäller de B-listade arterna, som exempelvis de flesta boa- och pytonormar, finns inga formella intyg som utfärdas av myndighet för intra-EU-handel, utan här sätter ägarna själva ihop dokumentationen. Trots att det finns vägledning för vilka uppgifter som ska ingå i dokumentationen och hur man ska säkra spårbarheten för det med sig att doku-

Savannah är en hybridkatt, skapad av en korsning mellan serval och vanlig katt.



menten kan se väldigt olika ut. I de fallen sker ingen kontroll inför kommersiella aktiviteter utan kontrollen äger oftast rum i efterhand när någon annan myndighet har blivit involverad.

Det finns också en C-lista som innehåller arter som inte är direkt hotade av utrotning, men som övervakas för att säkerställa att deras handel inte hotar deras överlevnad i framtiden.

– Utöver dessa listade djur finns många olistade där dokumentation kan behövas om vi på förekommen anledning måste kunna sluta oss till om de är fångenskaps-uppfödda eller inte, säger Lotta Nordensten.

Artbestämning

Hon betonar vidare att det är viktigt med artbestämningen för en veterinär. Förutom det uppenbara, alltså att man vet vad man behandlar, så är artbestämningen viktig att vara uppmärksam på när djurägare kommer med dokument. Enligt henne händer det att djurägare har med sig dokumentation som de vill att veterinären ska signera. Hennes uppmaning till veterinärkåren är att aldrig skriva under något som djurägaren har förberett.

– Skriv alltid ett eget intyg. Vi har sett väldigt olyckliga exempel där djurägaren har fått intyg från en veterinär att framstå som ett intyg om att ett djur har blivit artbestämt. Det kan hänga samman med att vi har ställt krav på att ett djur måste artbestämmas innan vi kan ge ut ett visst intyg. När vi har kontaktat veterinärer, efter att ha sett otydliga intyg som de inte har skrivit själva utan bara signerat, så har det visat sig att de inte har gjort en artbestämning utan kanske en chip-märkning. Det är också bra att vara försiktig och vaksam när en djurägare kommer med avklippta fotringar för fåglar som de vill "chippa". Det finns nämligen märkningskrav. A-lis-



FOTO: ADOBE STOCK

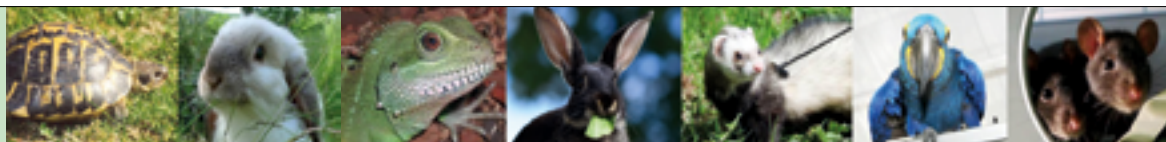
Den grekiska landsköldpaddan är A-listad enligt CITES-förordningen. Vid handel med djur som är A-listade behövs ett CITES-intyg för varje enskilt exemplar av djuren. Djuren måste också vara märkta.

tade djur ska vara permanent märkta med godkända metoder. För fåglar gäller det att de företrädesvis ska ha sömlösa fotringar. Lotta Nordensten sticker inte under stol med att det kan finnas anledningar till att man kan ha behövt klippa av en fotring – den kan ha fastnat i något, vara väldigt irriterade för fågeln etc, vilket gör det olämpligt att ha den kvar.

– Även om kravet bara är uttalat och reglerat för A-listade djur så rekommenderar vi alltid att alla djur chip-märks där det är djurskyddsmässigt tillfredsställande. Men det är alltid bra att vara lite vaksam och fråga varför djurägaren vill "chippa" fågeln. Om man skriver ett intyg efteråt

bör man vara väldigt specifikt med vilket djur det gäller och vilket chip det gäller.

– Som veterinär är man alltid välkommen att kontakta oss för juridiskt stöd. Antingen som enskild eller som skrå i mer övergripande frågor. Vi är öppna för samverkan och bistår gärna i den mån vi kan. Vi kan dock inte ge veterinärmedicinsk rådgivning. Och vi kan inte göra artbestämningar – för det finns speciellt förordnade artbestämmare. Men vi kan definitivt ge rådgivning kring märkning, regelverk och eventuell dokumentation som djurägaren kan ha med sig: hur man ska titta på den och vad man ska göra, avslutar hon. ■



EXOTICS MEDICIN: SMÅ DÄGGDJUR, FÅGLAR OCH REPTILER TREDAGARS KURS I GÖTEBORG 10-12 JANUARI 2024, JACY'Z HOTEL & RESORT

En kurs som täcker förebyggande vård, akutmedicin och triage hos exotiska husdjur.
Den ger en god bas i anatomi, fysiologi och skötselråd för att ta hand om dessa patienter och även hur man gör en klinisk undersökning, diagnostiska tekniker och behandlingar.

Kursavgift 8.500:-

Läs mer och anmäl dig på: www.ivcevidensiaacademy.com/se


IVC EVIDENSIA
ACADEMY

ANSVARSÄRENDE

Anmälan angående upplevd otillräcklig undersökning av marsvin, förvägrad förskrivning av läkemedel samt felaktigt utlåtande

Djurägaren DÄ har anmält veterinär AA för fel vid behandlingen av ett marsvin, en hane född den 6 juni 2016. Veterinär AA har bestridit det som läggs hen till last.

DÄ har anfört i huvudsak följande:

Hen bokade en tid på kliniken den 15 november 2021, kl. 11.30, för sitt marsvin som hade problem med huden. Marsvinet hade fått medicin för skabb. Hen bokade en veterinär för att hen behövde mer medicin, Stronghold, och för att kolla marsvinets hälsa. Hen bokade ett besök med en veterinär som var duktig på hud och tänder. På morgonen ringde kliniken upp hen och erbjöd hen en annan tid med en annan veterinär. Hen fick ingen information om vad det var för slags veterinär men tackade ja till och träffade veterinär AA. AA berättade inte vad hens inriktning var. Hen vet fortfarande inte om veterinären är duktig på hund/katt, marsvin, tänder m.m. AA tittade snabbt på marsvinet. Veterinären tittade enbart på framtänderna, inte på baktänderna.

Veterinären tittade endast med sina ögon, använde inga instrument och bar inte iväg marsvinet för en second opinion hos en kollega. Efter högst fem minuters undersökning sa veterinären att det inte fanns något att göra. Marsvinet skulle behöva läggas under narkos för att fila framtänderna (veterinären sa att marsvinet troligtvis skulle dö av narkosen), men om hen valde att inte att operera marsvinet sa veterinären att det skulle avlivas inom fem dagar.

Hen fick ingen medicin för det hen sökte

vård för. Hen ville ha Stronghold på recept för att hens marsvin skulle bli bättre. Marsvinets päls hade redan blivit bättre sedan hen fått Stronghold utskrivet. Hen frågade veterinären om medicin men veterinären ville inte skriva ut eftersom hen inte tyckte det var någon idé. Marsvinet skulle, enligt veterinären, avlivas. Hen har även mailat i efterhand för att få medicin men även då vägrade veterinär AA skriva ut medicinen. Hen har mailat kliniken och talat om att hen inte tyckte att det hela gått rätt till. Veterinär AA valde inte att svara på mailet utan istället anmäla hen den 24 november. AA ringde inte och frågat hen vilken veterinär hen besökt innan hen skrev en anmälan. Hen har varit hos en annan klinik där man är duktiga på smådjur. Där tittade man åtminstone i marsvinets mun. En smådjursveterinär och en veterinär som är duktig på tänder, dvs två veterinärer, ansåg att marsvinet inte behövde avlivas. Anmälan hos Länsveterinären är avslutad.

Hen vill anmäla veterinären för att inte ha undersökt marsvinet ordentligt och för att inte ha gett marsvinet medicin för det marsvinet verkligen behövde, Stronghold. Veterinären gav ett felaktigt utlåtande, att avliva marsvinet. Veterinären erbjöd inte att fixa marsvinets tänder på annat sätt utan erbjöd endast tandvård under narkos. Hen kan ha fått en felaktig vikt på marsvinet och anser inte att det tappade

24 procent av sin vikt på elva dagar. Om marsvin drabbas av skabb kan marsvin magra av och få så kraftig klåda att det drabbas av kramper. Det är viktig information som en kunnig veterinär hade veta. Hen anser att veterinär AA verkar sakna kunskap om marsvin. Sex månader efter veterinär AAs anmälan till Länsstyrelsen lever marsvinet och mår bra. DÄ har gett in utskrift av sms.

Veterinär AA har anfört i huvudsak följande.

Den 15 november 2021 var DÄ inne på kliniken med sitt marsvin som hade haft problem med hårfall och sår i huden på bakben samt för tandkontroll. DÄ hade tidigare konsulterat en veterinär-mottagning den 4 november 2021 som satte in Stronghold som behandling av hudbesvären med misstanke *Trixacarus caviae* och hänvisade djurägaren vidare för fysisk undersökning av marsvinet inklusive tandkontroll då det gått ner i vikt och då det fanns en misstanke om att det hade tandproblem. Vid besöket hade marsvinets hudlesioner förbättrats, det saknade fortfarande päls över bakben och ländrygg men var inte längre lika sårig och hade inte lika mycket rodnad i huden jämfört med de bilder som djurägaren hade tagit innan behandling med Stronghold sattes in. Den misstänkta diagnosen verkade därmed vara

styrkt och behandlingen för den typen av parasit är enligt Exotic Animal Formulary, en engångsbehandling med selamektin. Ytterligare behandling med Stronghold bedömdes därför inte adekvat vare sig vid eller efter besöket. Vid vidare undersökning visade det sig att marsvinet hade gått ner i vikt ifrån 1,2 kg den 4 november till 0,91 kg den 15 november – en drygt 24 procentig viktneidgång på elva dagar. Hen konstaterade att det hade förvuxna incisiver och såg att det saknade höger incisiv i underkäken där det vid tidpunkten för undersökningen endast fanns en grop i tandkötet fylld med foder. DÅ försökte att få bort fodret med hjälp av skaftet på en tops och marsvinet reagerade då kraftigt genom att vokalisera, sprattla med hela kroppen och spärra upp ögonen. Att fortsätta undersökningen trots patientens uppenbara smärtreaktion bedömde hen som oetiskt och hen valde att avbryta vidare undersökning av området. Det finns inga metoder eller särskilda instrument som möjliggör en säker och garanterat fullständig munundersökning på en gnagare (särskilt inte när där redan finns en smärtsam process) utan narkos och marsvinet var i juli 2021 behandlad för kraftigt förvuxna kindtänder. Vetskapen om marsvinets tidigare tandproblem i kombination med återigen förvuxna framtänder, en förlorad incisiv samt kraftig och snabb avmagring utgjorde grund för hens bedömning att prognosen för tillfrisknande och långvarig besvärsfrihet var dålig. Hen förklarade för djurägaren att hen var orolig för marsvinets viktneidgång och att en ny mun/tandundersökning i narkos skulle behövas, uppenbart för att åtgärda incisiverna och undersöka området för den förlorade framtanden inklusive käkbenet och kanske även åtgärda eventuellt förvuxna kindtänder. Hen informerade även om förväntad framtida problematik som uppstår då en tand försvinner och den motstående tanden i och med det förlorar möjlighet att nötas. DÅ uttryckte då oro eftersom marsvinet hade blivit mycket dålig efter den senaste tandåtgärden. Hen förklarade att risken fanns att det inte skulle klara av en narkos både med tanke på att marsvin är känsliga och att dess kraftiga och snabba avmagring också med stor sannolikhet påverkat kroppen negativt. Hen förklarade att prognosen sammantaget tyvärr var dålig, att tandproblemen med största sannolikhet skulle vara ett återkommande problem och kräva fler åtgärder i framtiden. Med tanke på allt det rekommenderade hen avlivning som alternativ till ytterligare behandlingar

men rådgjorde först med sina kollegor på kliniken som är vidareutbildade inom och aktivt arbetar med tandvård vilka höll med hen i sin bedömning. DÅ bad inte om en second opinion under besöket och verkade då vara inne på att avlivning var det bästa alternativet. Hen rekommenderade att djurägaren inte skulle vänta för länge med att boka en tid för avlivning då hen var orolig för att marsvinet snabbt skulle bli sämre då det uppenbart inte åt som det skulle. DÅ hörde av sig via mail på kvällen den 15 november 2021 och ville ha Stronghold utskrivet för att behandla marsvinets hudproblem. DÅ uttryckte först då att man inte ville avliva marsvinet. Hen ringde upp djurägaren nästa dag och upprepade att hen var rädd för att marsvinets tandproblem skulle återkomma även efter åtgärd även om en sådan kunde utföras på incisiverna i vaket tillstånd. DÅ ville ha en second opinion vilket hen uppmuntrade men framhöll att det behövde göras omgående för att inte förlora mer tid i onödan för marsvinets skull. Då det inte fanns indikation på ytterligare förskrivning av Stronghold försökte hen återigen förklara att hudproblemet inte var marsvinets huvudproblem. Hen meddelade också att djurägaren var helt fri att söka sig till en annan veterinär men att man inte skulle vänta med det för marsvinets skull. Eftersom marsvinets tillstånd enligt hens bedömning var av sådan art att underlåtande av fortsatt undersökning/behandling hade fallit under djurskyddslagen och utifrån hens plikt att som legitimerad djurvårdspersonal anmäla sådant ringde hen upp djurägaren igen den 17 november för att höra om man bokat tid hos annan veterinär för vidare bedömning av marsvinets allmänna tillstånd och eventuell behandling av tänder, vilket djurägaren inte gjort. Hen förklarade att djurägaren behövde söka en second opinion för marsvinets tandproblem snarast då hen var mycket orolig för dess viktneidgång och välbefinnande varvid djurägaren förklarade att marsvinet gavs "critical care" och att djurägaren höll koll på vikten. Hen framhöll återigen vikten av att djurägaren sökte en second opinion och rekommenderade två andra veterinärkliniker som båda har riktat in sig på smådjur såsom marsvin. Hen förklarade även att anledningen till att hen fortsatte att ringa var för att hen var orolig för marsvinet och att hen har en skyldighet att anmäla till länsstyrelsen om hen misstänker att ett djur far illa. Djurägaren undrade om det var nära en anmälan och hen svarade att det var viktigt att djurägaren bokade

en tid till en annan veterinär så snart som möjligt och hörde av sig till dem med uppgifter om vilken veterinär tid hade bokats till.

DÅ hörde trots det inte av sig inom de närmaste dagarna. Hen ringde upp igen den 23 november men fick aldrig något svar. Hen skickade ett sms och uttryckte återigen sin oro och att djurägaren behövde informera hen/kliniken om tid bokats till en annan veterinär och gärna skicka journalerna ifrån besöket till dem. Djurägaren mailade kliniken den 24 november och sade att marsvinet hade fått vård, men informerade inte om hos vilken veterinär man varit hos. Hen lämnade då över ärendet till länsveterinär för att säkerställa att marsvinet hade fått komma till en annan veterinär. DÅ sökte enligt journal ifrån en annan smådjursklinik vård för marsvinets hudproblem den 24 november men sökte inte för någon tandundersökning. Ett uppföljande besök för tandundersökning gjordes den 2 december efter direktiv ifrån länsveterinär.

Hen har gjort en klinisk undersökning av marsvinet med en bedömning av generell status inklusive hud samt tandstatus där smärtsamma förändringar tydligt kunde konstateras på incisiverna. Enligt sakkunniga i tandvård på smågnagare måste man alltid utgå från att problematik om så är fallet även kan och oftast föreligger även på kindtänderna. Marsvinets snabba och dramatiska viktneidgång utgjorde grund för hens bedömning att undersökning och åtgärd om ägaren ville gå vidare med sådan skulle utföras skyndsamt. Hen skrev inte ut Stronghold dagen efter besöket då marsvinets hudbesvär redan behandlats adekvat för den misstänkta orsaken och blivit påtagligt bättre även om full utläkning inte hunnit ske. Hen anser liksom hens rådgivande kollegor vid marsvinets besök, att avlivning som alternativ till fortsatt omfattande och upprepade palliativ behandling med tanke på den sammantagna kliniska bilden och dess ålder var ett adekvat ställningstagande. Hen nekade aldrig att djurägaren skulle få gå vidare med en ny tandbedömning samt tandbehandling, men förklarade upprepade gånger att man behövde gå vidare med tandbesvären om man inte ville avliva marsvinet då det uppenbart inte kunde äta tillräckligt för att upprätthålla sin vikt samt att det redan tidigare hade konstaterats och behandlats tandproblematik. Djurägaren frågade hen aldrig vare sig under besöket eller i efterföljande telefonsamtal om hen hade någon särskild inriktning eller specifik kom- →

petens på marsvin. Hen har ännu inte hunnit skaffa någon sådan speciell inriktning och är väl medveten om sina begränsningar och rådgör frekvent med sina mer erfarna kollegor vilket hen även gjorde under marsvinets besök. Dessutom rekommenderade hen specialiserade remisskliniker som djurägaren kunde söka sig till för att få den bästa vården för marsvinet.

Veterinär AA har gett in journaler.

Statens jordbruksverk har yttrat sig i egenskap av tillsynsmyndighet för veterinärkåren och anfört följande:

Jordbruksverket överlåter den veterinärmedicinska bedömningen åt ansvarsnämnden avseende veterinär AA.

Ansvarsnämnden gör följande bedömning:

Allmänt om disciplinpåföljd

Frågan gäller om veterinär AA ska tilldelas en disciplinpåföljd. Ärenden om disciplin-

påföljd ska tas upp efter anmälan av ägaren eller annan som har det eller de djur som saken gäller i sin vård. När ansvarsnämnden prövar en sådan anmälan gäller 6 kap. 1 § lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård. Enligt den bestämmelsen får disciplinpåföljd åläggas någon som tillhör djurhälsopersonalen om denne uppsåtligen eller av oaktsamhet åsidosätter sina skyldigheter vid verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård. Om felet med hänsyn till samtliga omständigheter är ringa eller om det framstår som ursäktligt får disciplinpåföljd underlåtas.

Disciplinpåföljd som kan utdelas är erinran eller varning. Av lagmotiven framgår att till de omständigheter som ska beaktas vid denna bedömning hör, förutom felets karaktär, bl.a. graden av oaktsamhet. Det ska vara fråga om att det veterinärmedicinska arbetet inte har utförts i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet eller att den veterinära åtgärden utförts

felaktigt i något avseende. Felgreppet eller underlåtenheten ska vidare ha varit sådan att den påverkat eller äventyrat syftet med veterinärens arbetsinsats (se prop. 1993/94:139 s. 29). Det kan också ha varit fråga om en åtgärd som har utförts i strid mot olika föreskrifter eller rekommendationer. Vidare kan felaktigt gjorda besiktningar och oriktiga intyg också leda till en disciplinpåföljd.

Prövningen i detta fall

Veterinären har gjort en adekvat undersökning och rekommenderat vidare utredning hos specialist. Det finns ingen anledning att rikta någon kritik mot veterinär AA. Anmälan leder inte till någon disciplinpåföljd.

BESLUT

Anmälan mot veterinär AA leder inte till någon disciplinpåföljd.

ANSVARSÄRENDE

Möjlig felbehandling av kanin med mag-/tarmstörning

Djurägaren DÄ har anmält veterinär AA för fel vid behandlingen av en kanin född 2021. AA har bestridit det som läggs hen till last.

DÄ har anfört i huvudsak följande:

De hade tre kaniner, varav en fick diarré och dog. De misstänkte att kaninerna blivit smittade av en kaninunge som precis flyttat till dem. Därefter blev en andra kanin dålig, slö, slutade äta och dricka. De fick tid att komma till kliniken den 6 september 2022 för att veterinären skulle kunna titta på kaninen. Veterinären undersökte kaninens tänder, tog tempen och klämde på magen. Under mötet frågar hen vad som var fel på kaninen och veterinären svarade "jag har ingen aning, vi testar att ge henne dropp och smärtstillande så får vi se, om hon inte kommer igång tills imorgon finns det inte så mycket att göra". Trots att de berättat hur händelseförloppet sett

ut, med ny kanin som flyttat in, den andra som dött och hennes misstanke om att den kan ha fått en magparasit, togs inga prover. Hennes upplevelse var att veterinären gissade. Veterinären sa också lite skämtsamt att kaniner inte var hens specialitet.

Senare dog kaninen. De betalade 2 000 kr för ett besök, där veterinären gissade på behandling och mer eller mindre sa att hen inte hade koll på vad hen gjorde. De testade själva avföringen på den kanin som de trodde bar på smitta, vilket visade sig stämna. Med andra ord så stämde den tes de framförde, som veterinären inte tog till sig och testade. Det finns medicin för att behandla lectocyterna som kaninen dog av, men eftersom veterinären valde andra

insatser som inte baserades på relevant provtagning dog kaninen. Det är en vanlig parasit hos kaniner, vilket de anser att en veterinär borde känna till - och därmed testat den för.

Hen anser att de veterinärmedicinska fel veterinärer gjorde var utebliven diagnostisering och felbehandling av sjukdom.

Veterinär AA har anfört i huvudsak följande.

Man kommer inte alltid fram till en säker diagnos vid kliniskt arbete och därför behandlades kaninen understödjande och symptomatiskt. Kaninen i fråga åt inte, hade knappt bajsat dagarna innan besöket och var väldigt loj. Baserat på anamnesen



och undersökning av munhålan var det inte troligt att tänder eller kost skulle vara grunden till problemet. Kaninen var låg i kroppstemperatur, magsäck och buk var utan anmärkning vid bukpalpation. Hens bedömning var att kaninen led av en mag/tarm-störning alternativt annan åtkomma som gjorde att den inte åt. Då inappetens hos kaniner ofta har dödlig utgång satte hen in en symptomatisk och understödjande behandling med vätsketerapi, smärtlindring och tarmmotorikstimulerande samt rekommenderade att djurägaren skulle ge kaninen critical care tills den började äta själv. Hen informerade även djurägaren om att prognosen var avvaktande om kaninen inte hade ätit själv inom 12 timmar efter besöket och att djurägarna då kunde behöva vända sig till en exoticveterinär. Som djurägaren påtalar i anmälan är det korrekt att hen inte haft många kaninpatienter, vilket hen även var öppen med för djurägaren under besöket, men den behandling som sattes in vid besöket är beprövad och används ofta på kaniner med de symptomen. Veterinär AA har gett in journal.

Statens jordbruksverk har yttrat sig i egenskap av tillsynsmyndighet för veterinärkåren och anført följande: Jordbruksverket överlåter den veterinärmedicinska bedömningen åt ansvarsnämnden avseende veterinär AA.

Ansvarsnämnden gör följande bedömning:

Allmänt om disciplinpåföljd

Frågan gäller om anmäld djurhälsopersonal ska tilldelas en disciplinpåföljd. Ärenden om disciplinpåföljd ska tas upp efter anmälan av ägaren eller annan som har det eller de djur som saken gäller i sin vård. När ansvarsnämnden prövar en sådan anmälan gäller 6 kap. 1 § lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård. Enligt den bestämmelsen får disciplinpåföljd åläggas någon som tillhör djurhälsopersonalen om denne uppsåtligt eller av oaktsamhet åsidosätter sina skyldigheter vid verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård. Om felet med hänsyn till samtliga omständigheter är ringa eller om det framstår som ursäktligt får disciplinpåföljd underlåtas.

Disciplinpåföljd som kan utdelas är erinran eller varning. Av lagmotiven framgår att till de omständigheter som ska beaktas vid denna bedömning hör, förutom felets karaktär, bl.a. graden av oaktsamhet. Det ska vara fråga om att det veterinärmedicinska arbetet inte har utförts i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet eller att den veterinära åtgärden utförts felaktigt i något avseende. Felgreppet eller underlåtenheten ska vidare ha varit sådan att den påverkat eller äventyrat syftet med veterinärens arbetsinsats (se prop. 1993/94:139 s. 29).

Det kan också ha varit fråga om en åtgärd som har utförts i strid mot olika föreskrifter eller rekommendationer. Vidare kan felaktigt gjorda besiktningar och oriktiga intyg också leda till en disciplinpåföljd.

Prövningen i detta fall

Utifrån vad som framkommit är det möjligt att kaninen var smittad av koccidier. Det går dock inte att fastslå att så var fallet eftersom dödsorsaken inte är fastställd. Symptombilden överensstämmer inte heller tydligt med infektion av koccidier då den för veterinären presenterade kaninen inte hade diarré. Veterinär AA har i detta fall efter klinisk undersökning bedömt att kaninen led av en ospacificerad mag/tarmstörning eller annan icke diagnosticerad åtkomma som gjorde att den inte åt. En veterinär som inte anser sig ha tillräcklig kompetens gällande ett djurslag bör lämpligen söka information externt eller remittera patienten vidare till veterinär med lämplig kompetens. Det framgår inte av journalen att så skett i detta fall. Sammantaget är dock dessa brister inte sådana att anmälan ska leda till någon disciplinpåföljd.

BESLUT

Anmälan leder inte till någon disciplinpåföljd. ■



FOTO: ADOBE STOCK

Kort om Encephalitozoon cuniculi

Den mikroskopiska parasitern *E. cuniculi* är en viktig differentialdiagnos vid bland annat head-tilt, polyuri/polydipsi och ögonsjukdom hos kanin. Nedan följer en kort sammanfattning på engelska med kliniskt inriktad information kring sjukdomens symptom, differentialdiagnoser, diagnostik och behandling. Att konfirmera att sjukdom hos levande kaniner orsakats av *E. cuniculi* kan vara en utmaning då både sjuka och friska kaniner kan bära på antikroppar. Genom att analysera både IgG och IgM samt kombinera provet med ytterligare diagnostik går det att förstärka den kliniska misstanken.

TEXT: ERIKA JOHANSSON, LEG VETERINÄR, MVETSCI, HUSDJURSHÄLSAN, VÄSTRA FRÖLUNDA

Pathogenesis

Encephalitozoon cuniculi is a spore producing, microsporidian pathogen that can infect multiple species of mammals, including humans (1). *E. cuniculi* replicates intracellularly and cause cell rupture of host cells which initiates a granulomatous inflammatory reaction (1). The parasite has an affinity for the brain, kidneys, and eyes (1). *E. cuniculi* has a direct life cycle and can be transmitted vertically (trans-placental transmission) and horizontally (often via ingestion of spores excreted in the urine of infected rabbits) (1).

Clinical presentation and differential diagnoses

Clinical signs of encephalitozoonosis vary

from being asymptomatic to presenting as multiple symptoms listed below (2, 3).

Neurological symptoms

Vestibular disease, Head tilt, seizures, ataxia, posterior paresis, opisthotonus, torticollis, stargazing, nystagmus, incontinence, blindness, deafness, aggression (2, 4).

Differential diagnoses include: Pasteurellosis, otitis media or interna, toxoplasmosis, vitamin E or selenium deficiency, cerebral neoplasia, meningoencephalitis, and trauma (2, 3, 4).

Kidney disease

Polydipsia and polyuria, incontinence, azotemia, weight loss, inappetence, dehydration (1, 2).

Differential diagnoses include: Nephrolithiasis, renal cysts, neoplasia (2).

Ocular signs

Phagoclastic uveitis; cataracts, white intra-ocular masses, and lens rupture (1, 2).

Differential diagnoses: *Pasteurella multocida* infection, severe keratitis, trauma, penetrating foreign bodies (2).

Diagnostics

It is difficult to diagnose encephalitozoonosis in rabbits antemortem, but a putative diagnosis can be made by eliminating differential diagnoses and using diagnostic methods described below (1, 2).

The standard diagnostic test used in living rabbits are serological tests (3, 5).

A good correlation between histopathological lesions and seroconversion has been proven multiple times (6, 7). IgM antibodies are indicative of an active infection or reinfection and IgG indicates exposure to the parasite (3). IgM rises 17 days post infection and disappear at day 35 post infection (8). IgG rises at day 17 post infection, become the dominant antibody at day 30, has its peak at day 70 and then slowly declines (8). The IgG titres vary between individuals but can persist for the rest of the animal's life (8, 9). Around two thirds of rabbits have IgG antibodies against *E. cuniculi* (3) The interpretation of serological tests is complicated by the fact that clinically healthy rabbits can have both IgG and IgM antibodies (3).

The use of the acute phase protein C-reactive protein to diagnose encephalitozoonosis show promising results by increasing the specificity of identifying the disease when used in conjunction with IgG and IgM analysis (10, 11).

PCR to detect spores of *E. cuniculi* can be carried out on body fluids ante mortem (1). Liquefied lens material taken after enucleation or during phacoemulsification proved to be a good way of diagnosing phagoclastic uveitis caused by *E. cuniculi*, but PCR of cerebrospinal fluid and urine was unreliable (5). Spores can be difficult to detect in rabbit urine since they are excreted from day 31 to 63 post infection in larger numbers and only intermittently in small numbers after that (6).

A significant decrease in phosphorus serum levels were detected in rabbits who were positive for either IgG or IgM (3). Jeklova et al. (2010) theorize that the phosphorus reabsorption in the kidneys could be impaired by the presence of *E. cuniculi* in the collecting tubule cells.

E. cuniculi causes central vestibular symptoms contrary to the differential diagnosis otitis interna, which causes peripheral symptoms (1). But the two types of vestibular symptoms can be difficult to differentiate clinically in rabbits suffering from encephalitozoonosis, since the disease can mimic peripheral vestibular signs (1).

One study found that a majority of rabbits exhibiting vestibular disease caused by *E. cuniculi* had experienced a stressful situation 72 h before onset of symptoms (1, 13). Enquiries about changes in the rabbit's environment and changes in husbandry prior to the debut of symptoms is therefore of interest.

Post-mortem diagnosis can be made through histopathological examination and PCR of brain and kidney tissue (5). A typical necropsy finding indicative of

encephalitozoonosis are dark indentations in the kidneys causing an irregular pitted surface (1, 8).

Treatment

Benzimidazoles have been used to treat microsporidial infection in humans and rabbits for the last 30 years (1). Benzimidazoles prevent spore formation by inhibiting the parasite from getting into the host cells (2). Albendazole is good at treating ocular signs of encephalitozoonosis but has a higher risk of side effects compared to fenbendazole which is the recommended treatment today (2). Fenbendazole can cause bone marrow suppression in rabbits, why haematological values should be monitored during treatment (2). The dosage of fenbendazole, 20 mg/kg per os once a day for 28 days, is based on a study by Suter et al. (2001) where experimentally infected rabbits were cleared of the parasite. Suter et al. (2001) also showed that fenbendazole could prevent infection in rabbits exposed to *E. cuniculi*. Oxytetracycline have been used as a treatment, but fenbendazole provide a higher survival rate and greater improvement of neurological signs (12).

Glucocorticoids can be used in the acute phase of neurological symptoms to inhibit the inflammatory response (2). But a study by Sieg et al. (2012), found no improvement of treatment success when dexamethasone was added to the treatment of neurological signs with fenbendazole.

The treatment success of rabbits with neurological symptoms caused by *E. cuniculi* is about 50% (1). A theory why is because the granulomatous inflammatory tissue remains even if the parasites are eradicated (1). There are rabbits who spontaneously recover without treatment (2).

Treatment of ocular disease caused by *E. cuniculi* depend on the severity of symptoms (2). The uveitis can calm down on its own but medical treatment or enucleation may be necessary (2). Medical treatment of the uveitis consists of albendazole or fenbendazole with topical or systemic corticosteroids (2).

In addition to treating the infection, secondary problems must be cared for. Supportive feeding is essential in rabbits with severe neurological signs as it may impair their ability to eat and drink on their own (2). Keeping the rabbit clean from urine and faeces to prevent secondary dermatitis and fly strike. Protecting the eyes from trauma and use a padded cage in rabbits that roll around (1). Midazolam can calm a patient and help with severe neurological signs (1). Physical therapy on a slip-free surface can aid in the recovery of patients with neurological signs (1).

Euthanasia should be performed in rabbits who are suffering and not ameliorating, time to euthanasia is dependent on the severity of symptoms and the availability of supportive care. ■

REFERENSER

- Künzel, F. and Fisher, P. G. (2018) "Clinical Signs, Diagnosis, and Treatment of Encephalitozoon Cuniculi Infection in Rabbits". *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice* 21, nr 1 (01 januari 2018): 69–82. <https://doi.org/10.1016/j.cveex.2017.08.002>.
- Varga, M. (2014) "Rabbit Medicine" pp. 363, 371, 452, Elsevier Ltd.
- Jeklova, E., Jekl, V., Kovarčík, K., Hauptman, K., Koudela, B., Neumayerova, H., Knotek, Z. and Faldyna, M. (2010) "Usefulness of Detection of Specific IgM and IgG Antibodies for Diagnosis of Clinical Encephalitozoonosis in Pet Rabbits". *Veterinary Parasitology* 170, nr 1 (28 maj 2010): 143–48. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.01.029>.
- Suter, C., Müller-Doblies, U.J., Deplazes, P. and Hatt, J.-M. (2001) "Prevention and Treatment of Encephalitozoon Cuniculi Infection in Rabbits with Fenbendazole". *Veterinary Record* 148, nr 15 (14 april 2001): 478–80. <https://doi.org/10.1136/vr.148.15.478>.
- Csokai, J., Joachim, A., Gruber, A., Tichy, A., Pakozdy, A., and Künzel, F. (2009) "Diagnostic Markers for Encephalitozoonosis in Pet Rabbits". *Veterinary Parasitology* 163, nr 1 (07 juli 2009): 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2009.03.057>.
- Cox, J. C., Hamilton, R. C., and Attwood, H. D. (1979) "An Investigation of the Route and Progression of Encephalitozoon Cuniculi Infection in Adult Rabbits". *The Journal of Protozoology* 26, nr 2 (1979): 260–65. <https://doi.org/10.1111/j.1550-7408.1979.tb02776.x>.
- Hein, J., Flock, U., Sauter-Louis, C., and Hartmann, K. (2014) "Encephalitozoon Cuniculi in Rabbits in Germany: Prevalence and Sensitivity of Antibody Testing". *Veterinary Record*, 25 februari 2014. <https://doi.org/10.1136/vr.102126>.
- Kunstýř, I., Lev, L., and Naumann, S. (1986) "Humoral Antibody Response of Rabbits to Experimental Infection with Encephalitozoon Cuniculi". *Veterinary Parasitology* 21, nr 4 (01 oktober 1986): 223–32. [https://doi.org/10.1016/0304-4017\(86\)90048-8](https://doi.org/10.1016/0304-4017(86)90048-8).
- Valencakova, A. and Halanova, M. (2012) "Immune Response to Encephalitozoon Infection Review". *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases* 35, nr 1 (01 januari 2012): 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2011.11.004>.
- Cray, C., McKenny, S., Perritt, E. and Arheart, K.L. (2015) "Utility of IgM Titers With IgG and C-Reactive Protein Quantitation in the Diagnosis of Suspected Encephalitozoon Cuniculi Infection in Rabbits". *Journal of Exotic Pet Medicine, Fungal Infections*, 24, nr 3 (01 juli 2015): 356–60. <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2015.06.017>.
- Cray, C., Rodriguez, M. and Fernandez, Y. (2013) "Acute Phase Protein Levels in Rabbits with Suspected Encephalitozoon Cuniculi Infection". *Journal of Exotic Pet Medicine, Advanced Clinical Techniques*, 22, nr 3 (01 juli 2013): 280–86. <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2013.08.008>.
- Sieg, J., Hein, J., Jass, A., Sauter-Louis, C., Hartmann, K., and Fischer, A. (2012) "Clinical Evaluation of Therapeutic Success in Rabbits with Suspected Encephalitozoonosis". *Veterinary Parasitology* 187, nr 1 (08 juni 2012): 328–32. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2011.12.014>.
- Meyer-Breckwoldt, A. (1996) "Epidemiologische und klinische Untersuchungen zur Encephalitozoonose beim Zwergkaninchen". 1996. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300311312>.



FOTO: ADOBE STOCK

LITTERATURSTUDIE

Behandling med GS-441524 vid FIP

Felin infektiös peritonit (FIP) är en allvarlig virusinfektion som utmanar veterinärer. Diagnosen är svår och leder ofta till lidande och avlivning. Ny forskning har dock identifierat GS-441524, en potent substans som kan hämma virusreplikation. Studier visar lovande resultat, och behandling har potential att rädda katter från FIP. Läkemedlet är nu tillgängligt i Sverige, men priset är högt för djurägare. Det öppnar dock dörren till en mer effektiv bekämpning av FIP. Syftet med denna litteraturstudie är att belysa hur situationen ser ut idag gällande möjligheten att bota katter drabbade av FIP.

FÖRFATTARE: **MARIA HERMANSSON**, LEG VETERINÄR, ANICURA DJURSJUKHUSET ALBANO

HANDLEDARE: **ERICA WISS**, LEG VETERINÄR, SPECIALIST I HUNDENS OCH KATTENS SJUKDOMAR, ANICURA DJURSJUKHUSET ALBANO

Sammanfattning

Felin infektiös peritonit (FIP) är en allvarlig virussjukdom och en stor utmaning för veterinärkåren. De kliniska sjukdomstecknen är ospecifika och diagnosställande är ofta en lång process. Detta innebär ett utdraget lidande för drabbade katter och i slutändan leder diagnosen FIP ofta till avlivning. Diagnosen ställs vanligen som en sannolikhetsdiagnos genom en sammanvägning av kliniska sjukdomstecken

och testresultat. De behandlingsalternativ som historiskt funnits tillgängliga har givit otillfredsställande resultat. (5, 6, 7, 11, 20, 22).

Under de senaste åren har upptäckten av en verksam substans kallad GS-441524 öppnat upp möjligheten för en effektiv behandling. GS-441524 är en liten molekyl som kraftfullt hämmar virusreplikation hos ett flertal RNA-virus inklusive felint coronavirus (FCoV) (2, 4, 11, 16). Ett

antal olika studier har genomförts för att utvärdera effekten av GS-441524 på katter med FIP. Resultaten av de olika studierna är genomgående goda då de katter som genomgått behandling i hög grad tillfrisknat. Substansen har visat sig ha bra förutsättningar att bli ett effektivt vapen i kampen mot FIP. Läkemedel finns nu tillgängliga i Sverige på licens, om än till en hög kostnad för djurägarna (2, 4, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 25).

Inledning

Felin infektiös peritonit (FIP), är en sjukdom som drabbar både tama och vilda kattdjur. En effektiv behandling har länge saknats och sjukdomen medför en hög mortalitet. FIP orsakas av felint coronavirus (FCoV). FCoV är ett RNA-virus som förekommer i huvudsakligen två varianter. Den vanligaste, lågvirulenta formen felint enteriskt coronavirus (FECoV) och den muterade variant av FECoV som orsakar sjukdomen FIP, felint infektiöst peritonitvirus (FIPV) (5, 6, 7, 20, 22, 23, 25). Det finns en tydlig ålderspredisposition då de drabbade katterna till > 90 % är unga djur under två års ålder, med en medianålder på 7,7–13,6 månader. Det finns ingen klarlagd köns- eller raspre disposition även om ett antal studier visar att intakta handjur är signifikant överrepresenterade. Vissa studier visar även att förekomsten av FECoV/FIPV är högre i raskattspopulationer jämfört med icke raskatter, medan andra visar att det inte finns någon raspre disposition. Den överrepresentation som i vissa fall påvisats kan bero på att raskatter oftare hålls i täta populationer än icke raskatter och därmed utsätts för högre smittryck. Det går dock inte att utesluta att en genetisk känslighet för viruset skulle vara mer utbredd bland katter av vissa raser i vissa linjer. Det faktum att raskatter i större utsträckning utreds, diagnosticeras och obdueras bidrar säkert också till att man kan uppleva FIP som vanligare hos raskatter än icke raskatter (18, 19, 20, 21, 23, 25).

Behandlingsprotokoll som historiskt använts vid FIP har haft otillfredsställande resultat och ingen effektiv behandling har funnits tillgänglig. De senaste åren har fokus lagts på substansen GS-441524. GS-441524 är en liten molekyl som har visat sig kraftfullt hämma virusreplikation hos ett flertal RNA-virus inklusive FCoV. Substansen upptäcktes i samband med forskning kring den besläktade substansen GS-5734 (Remdesivir) som har visats hämma replikationen av ett flertal allvarliga RNA-virus så som Ebola och Lassafeber. GS-441524 är en aktiv metabolit av GS-5734 (2, 4, 5, 11, 16, 18). Läkemedel med substansen finns nu tillgängliga i Sverige på licens för behandling av FIP.

Syftet med denna litteraturstudie är att belysa hur situationen ser ut idag gällande möjligheten att bota katter drabbade av FIP. Den innehåller en sammanfattning av sjukdomen FIP inklusive kliniska sjukdomstecken, tillgänglig diagnostik och behandlingsstrategier samt ger en bild av vad som är känt om substansen GS-441524.

Litteraturoversikt

Patogenes

FECoV är vanligt förekommande framför allt i täta kattpopulationer. FECoV är en fekal-oral smitta. En katt som kommer i kontakt med avföring från en individ som urskiljer viruset blir med nästan 100 % säkerhet smittad. Katter smittas i ung ålder och omkring 80 % av kattpopulationen har serumantikroppar mot FCoV, trots att de inte visar kliniska sjukdomstecken (1, 3, 6, 7, 22, 23). FECoV orsakar oftast en mild övergående diarré, men kan även passera helt utan symtom. Katten kan därefter göra sig av med viruset, bli en symtomfri smittbärare eller så kan viruset mutera och orsaka FIP.

FIPV å andra sidan är inte en fekal-oral smitta utan orsakas av en eller flera mutationer av FECoV i den infekterade katten. Varför och hur viruset muterar i ett mindre antal katter är inte helt känt. När FECoV muterat till FIPV kan sjukdomen FIP utvecklas (6, 7, 21).

Kliniska sjukdomstecken

Den kliniska bilden vid FIP är varierande och ospecifik. Vanliga tecken på sjukdom är trötthet, viktne dgång, inappetenz och feber, som kan vara fluktuerande. Katter kan även uppvisa neurologiska symtom, vara vingliga och ovilliga att hoppa. Patologiska förändringar vid FIP karakteriseras av fibrin och inflammatoriska infiltrat av makrofager och neutrofiler i kroppens vävnader till exempel lymfknotor, mjälte, tarm och ögon. Ansamlingen av granulom i inre organ kan ibland vara palperbar. En generaliserad vaskulit ger ofta upphov till ascites och/eller pleural effusion. Effusionen är oftast ett klart, guldfärgat, modifierat transudat som är cellfattigt och proteinrikt (6, 7, 20, 21, 23, 25).



Typiskt utseende av effusion som ses i fall av FIP. Effusionen är karakteristiskt klar, viskös och halmgul till färgen. Bilden är hämtad ur Tasker S. Diagnosis of feline infectious peritonitis update on evidence supporting available tests. J Feline Med Surg, 2018, 20, 234 resp 235.

Det finns traditionellt en uppdelning i våt respektive torr FIP. Våt FIP karakteriseras främst av immunmedierad vaskulit, pleural effusion och /eller ascites. Torr FIP karakteriseras huvudsakligen av neurologiska symtom orsakade av encefalit med pyogranulomatösa inflammatoriska infiltrat i centrala nervsystemet. Det finns dock exempel på katter med symtom av både våt och torr FIP och de som övergår från våt till torr form eller vice versa, så någon skarp uppdelning mellan de olika varianterna existerar inte (6, 7, 18, 21, 23, 25)

Diagnostik

Att ställa diagnosen FIP kräver ofta en omfattande klinisk utredning. En sammanvägning av anamnes, sjukdomstecken, →

Tabell 1. Sensitivitet, specificitet och positivt samt negativt prediktivt värde (PPV och NPV) för kvantitativ RT-PCR vid diagnostik av felin infektiös peritonit (FIP).

Typ	Procentandel	95 % KI
Sensitivitet	85,0	65,1-96,8
Specificitet	100,0	85,2-100,0
PPV	100,0	80,5-100,0
NPV	88,5	69,9-97,6
Förekomst av FIP	46,5	31,5-62,2

KI = konfidensintervall

Tabellen är hämtad från Longstaff L, Porter E, Crossley VJ, Hayhow SE, Helps CR, Tasker S., Feline coronavirus quantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction on effusion samples in cats with and without feline infectious peritonitis. J Feline Med Surg, 2017, 19/2, 244

kliniska fynd och laborierediagnostik ger en sannolikhetsdiagnos. Serologisk undersökning avseende antikroppar mot FCov kan påvisa att katten har kommit i kontakt med viruset, men kan inte skilja FECov från FIPV och ger sällan avgörande information. Katter med FECov kan ha höga antikropstitrar i serologiska test och så mycket som 10 % av katter med FIP kan vara negativa, framför allt sent i sjukdomsförloppet (1, 6, 7). Rivalta-test är en enkel och billig undersökning som kan göras på effusion från misstänkta FIP-katter. Rivalta-testet har en hög sensitivitet (91–100 %) men en låg specificitet (66–81 %). Testet detekterar ökade mängder protein och inflammatoriska mediatorer i vätskan, vilket gör att den förutom vid FIP ger positivt resultat även vid till exempel bakteriell peritonit/pleurit och lymfom. Ett negativt svar utesluter FIP till hög grad men ett positivt testresultat kräver ytterligare diagnostik för att ställa korrekt diagnos (6, 7).

Vid FIP ses ofta en kraftig stegring av akutfasproteiner i både plasma och effusion, framför allt stiger akutfasprotein alfa-1-acid glykoprotein (AGP), vilket kan stödja en diagnos. Vid AGP-värden >2,26 mg/ml i serum var sensitiviteten 85 % och specificiteten 90 %. Vid mätning av AGP i effusion gav värden >1,55 mg/ml en sensitivitet och specificitet på 93 % (5, 7, 9). Hematologisk undersökning av FIP-drabbade katter kan visa på lymfopeni (49,5–77 %), neutrofil (34,3–57 %) samt lindrig anemi och trombocytopeni (15,9–54 %) (6, 7, 25).

Vid biokemisk undersökning påvisas stegring av aspartataminotransferas (ASAT) (100 %) (23), hyperbilirubinemi (21–63 %), hyperglobulinemi (57,8–89 %) samt lågt till normalt albumin (58,7–64,5 %) (6, 7, 20, 23, 25). Albumin/globulin-kvot (A/G-kvot) kan användas som stöd till diagnosen FIP. En A/G-kvot <0,8 har ett positivt prediktivt värde (PPV) på 12,5 % och ett negativt prediktivt värde (NPV) på 100 %, en A/G-kvot på 0,6 har motsvarande PPV/NPV på 25 % respektive 99 %. En låg A/G-kvot är en stark indikator på FIP, men kan inte användas ensamt för att ställa diagnosen, däremot kan en hög A/G-kvot med stor säkerhet utesluta FIP (7, 12, 20, 23, 25).

För att stärka den diagnostiska misstanken kan undersökning av effusion från buk eller thorax utföras. Med immunocyto-kemi (ICC) kan man färga in makrofager i effusion för att detektera FCov-antigen. Testets sensitivitet är relativt god (85,2 %),

men tyvärr förekommer det falskt positiva svar då specificiteten är sämre (72,4 %). Risken är då att man feldiagnostiserar djur som inte är drabbade av FIP (8).

Återfinner man RNA från viruset vid en polymerase chain reaction-analys (PCR-analys) på ascites eller pleural effusion så ger det en stark misstanke om FIP, med liten risk för falskt positiva svar (sensitivitet 85 %, specificitet 100 %). Det är även möjligt att utföra PCR-analys på cerebrospinalvätska (CSF) vid torr FIP med neurologiska symtom (sensitivitet 42,1 %, specificitet 100 %) (3, 15, 20, 21, 23).

För att ytterligare stärka diagnosen kan man ta vävnadsprover för immunohistokemi (IHC). Vid IHC detekterar man FCov antigen i den provtagna vävnaden. Ett positivt svar ger en i princip säker diagnos och med en specificitet på nära 100 % föreligger låg risk att feldiagnostisera FIP på en katt som inte bär på sjukdomen. Ett negativt svar utesluter inte helt FIP, men även sensitiviteten är hög, 97–100 %. Nackdelen med IHC är att testet kräver en invasiv provtagning för att få tillräcklig mängd vävnad för analys (7).

I kombination med PCR ger IHC en diagnos med så hög säkerhet som är möjligt i den levande katten. Det är dock först post mortem vid en obduktion som diagnosen ställs med fullständig säkerhet (6, 7, 21, 22, 25).

Behandling

Behandlingar som har använts fram till idag har varit huvudsakligen symtomatiska med immunosupprimerande preparat för att dämpa kattarnas kraftiga immunsvär. Ofta har man använt glukokortikoider (prednisolon, dexametason), ensamt eller i kombination med andra immunomodulerande preparat som felint omega interferon samt humant rekombinant alpha- eller beta-interferon (4, 5, 10, 11). I en studie av Ishida et al. (2003) med 12 katter naturligt infekterade med FIP gavs glukokortikoider 2 mg/kg dagligen, med nedtrappning till 0,5 mg/kg varannan dag, i kombination med rekombinant felint interferon (rFe-IFN) 1 MU/kg varannan dag. Av de 12 katterna i studien dog åtta katter inom sex månader, resterande fyra katter överlevde längre än två år, då man slutade följa dem. Samtliga överlevande katter var äldre än sex år vid insjuknandet. Det gick inte att med säkerhet fastställa diagnosen FIP hos de överlevande katterna, då de inte obducerades.

Andra preparat som har använts vid behandling av FIP är antifungala substanser



Ett positivt Rivalta-test, droppen har behållit sin form och förbindelsen till vätskans yta. Ett positivt resultat indikerar att effusionen som testats är ett exsudat, men är inte specifik för FIP. Bilden är hämtad från Tasker S. Diagnosis of feline infectious peritonitis update on evidence supporting available tests., J Feline Med Surg, 2018, 20, 234 resp 235.

som itraconazole, ofta i kombination med andra immunomodulerande preparat. I en studie av Doki et al. (2020) med tio experimentellt infekterade FIP-katter gavs itraconazole 50 mg/katt/dag i kombination med adalimumab (anti-human-TNF-alpha monoklonal antikropp, ADA) 10mg/katt/dag. Av de tio infekterade katterna utvecklade bara tre katter kliniska sjukdomstecken och fick behandling. Samtliga katter avlivades och obducerades 60 dagar efter att studien startade. Två av tre katter blev fria från kliniska sjukdomstecken och vid obduktion kunde varken granulom eller ascites detekteras, den tredje katten svarade inte på behandlingen (4, 5, 6, 10, 11).

På senare år har behandling med GS-441524 introducerats och studerats. I en studie av Murphy et al. (2018) gjordes in vitro test av GS-441524 för att undersöka säkerhet och effektivitet. De studerade även metabolism av substansen samt koncentrationen i plasma, CSF och kammarevätska. Slutsatsen var att GS-441524 är säkert och effektivt att använda till katt. Koncentrationen av substansen var signifikant lägre i CSF och kammarevätska, vilket indikerar att högre doser av GS-441524 kan krävas för behandling av FIP med neurologiska och/eller okulära symtom. I samma studie utfördes även experimentell inokulering med FIPV hos tolv laboratorieuppfödda *Specific pathogen free* (SPF) katter. Tio av katterna insjuknade i FIP men samtliga tillfrisknade efter en eller två

behandlingsomgångar med GS-441524. Efter åtta månader var de fortsatt fria från kliniska tecken på sjukdom. (16). Under 2019 och 2020 utfördes ytterligare två in vivo-studier avseende behandling med GS-441524 av katter som var naturligt infekterade av FIP. En mindre studie av Dickinson et al. (2020) inkluderade fyra katter med neurologiska sjukdomstecken. Samtliga katter behandlades initialt med dosen 5 mg/kg subkutant i fyra veckor. Tre av katterna fortsatte därefter med samma dos i ytterligare tio veckor. En katt behandlades i totalt 19 veckor med stigande doser, 8mg/kg vecka 5–14 och därefter 10 mg/kg vecka 15–19, då den svarat sämre på inledande behandling. Tre av fyra katter levde ett år senare, den fjärde katten avlivades efter återfall och besvär från injektionsstället (2). I en större studie av Pedersen et al. (2019) påbörjades behandling med GS-441524 hos 31 katter varav 26 av dem genomgick hela behandlingen med GS-441524 i dosen 2 mg/kg subkutant en gång dagligen i tolv veckor. De övriga fem katterna avlivades i tidigt skede då de var så pass allvarligt sjuka. Åtta av katterna fick ytterligare en behandlingsperiod på grund av recidiv. Bara en katt, med neurologiska sjukdomstecken, visade fortsatta symtom efter en andra behandlingsomgång och avlivades. De 25 katter som genomgick hela behandlingen med goda resultat var fortsatt fria från kliniska sjukdomstecken nio månader senare (18). En retrospektiv studie av 127 katter med stark misstanke om FIP av Yin et al. (2021) inkluderade 24 katter som behandlades med GS-441524. De fick 2–4 mg/kg dagligen i minst fyra veckor. En katt återfick sjukdomstecken efter fyra veckors behandling och avlivades. Resterande 23 katter friskförklarades.

Det finns produkter på marknaden som uppger innehålla GS-441524. Ett preparat är Xraphconn som tillhandahålls av Mutian Life Sciences Limited. I en studie av Krentz et al. (2021) studerades effekten av Xraphconn hos 18 katter med naturligt uppkommen FIP. Katterna behandlades oralt en gång dagligen med en dos om 5 mg/kg eller 10 mg/kg (om de visade neurologiska och/eller okulära symtom) i 84 dagar. Samtliga 18 katter tillfrisknade och var vid liv vid tiden då studien publicerades (14). Oral hemmabehandling med GS-441524 har också undersökts i en retrospektiv studie av Jones et al. (2021) där en online-undersökning publicerades på en hemsida för ägare till FIP-drabbade

katter, *FIP Warriors*. Studien inkluderade 393 fall med katter som hade behandlats med ett läkemedel som påstods innehålla GS-441524. Katterna inkluderades i undersökningen om de hade genomgått minst 84 dagars behandling, oavsett behandlingsresultat, alternativt om de hade påbörjat behandlingen men avlidit innan de hade fullföljt 84 dagar. Majoriteten av ägarna (88,2 %) rapporterade en förbättring av symtom inom en vecka. Återfall efter en behandlingsperiod på tolv veckor skedde hos 50 av katterna (12,7 %). Av de katterna dog eller avlivades fem katter, av de resterande 45 katterna var nio fortfarande i behandling när undersökningen gjordes. Vid tiden för studien levde totalt 380 katter (96,7 %) (13).

Läkemedel med GS-441524 finns nu som licenspreparat för svenska veterinärer. Rekommendationen är i dagsläget att behandling inleds med intravenösa eller subkutana injektioner en gång dagligen i 1–2 veckor med Remdesivir. Vid våt FIP är dosen 10 mg/kg, vid torr FIP utan neurologiska/okulära symtom 12 mg/kg, vid okulära symtom 15 mg/kg samt vid neurologiska symtom 20 mg/kg. Därefter rekommenderas övergång till oral behandling med tabletter med GS-441524. Dosen är 10–12mg/kg en gång dagligen vid FIP utan okulära/neurologiska symtom, 15 mg/kg en gång dagligen vid okulära symtom samt 10 mg/kg två gånger dagligen vid neurologiska symtom. Behandling rekommenderas i totalt 84 dagar i samtliga fall (24).

Förbättrat allmäntillstånd ses vanligen under första veckan och eventuell effusion försvinner oftast inom två veckor. Efter två veckors behandling är det lämpligt att följa upp med blodprover för att kont-

rollera biokemi och hematologi samt utvärdera eventuell förekomst av effusion. Monitorering bör ske en gång i månaden till dess att katten har varit fri från kliniska sjukdomstecken i minst två men helst fyra veckor, innan behandlingen avslutas. Även om katten är fri från kliniska sjukdomstecken tidigare så bör man fullfölja hela behandlingsperioden på 84 dagar (24).

Biverkningar som har rapporterats involverar främst smärta och svullnad vid injektionsstället vid subkutan injektion samt övergående illamående efter intravenös giva. Om injektioner inte tolereras kan man överväga att övergå till oral behandling tidigare, framför allt i lindrigare fall av sjukdomen. Man har även sett övergående stegring av ALAT hos behandlade katter, men det är oklart om förändringarna beror på läkemedlet eller den underliggande sjukdomen (24).

Diskussion

FIP är en stor utmaning inom veterinärmedicinen och att få tillgång till en effektiv behandling till en rimlig kostnad är angeläget. Svårigheter vid diagnostisering av sjuka katter gör situationen komplicerad då det ofta krävs omfattande och kostsamma utredningar innan behandling påbörjas.

Positiva resultat i studier och goda behandlingsresultat med GS-441524 är lovande. Ett problem gällande samtliga av de studier som det refereras till här är dock frånvaron av kontrollgrupper. Det är även olyckligt att diagnosen FIP inte med full säkerhet har kunnat fastställas hos de katter som har undersökts i studierna, det ger en osäkerhet kring om de katter som uppges ha tillfrisknat verkligen har varit sjuka i FIP. En dubbelblindad studie →

Table 2. Summary of dosage recommendations for remdesivir and GS-441524

Clinical presentation	Remdesivir - by injection	GS-441524-oral
Cats with effusions and without ocular or neurological signs	10mg/kg once daily	10mg/kg to 12mg/kg once daily
No effusion and without ocular or neurological signs	12mg/kg once daily	10mg/kg to 12mg/kg once daily
Ocular signs present (effusive and non-effusive)	15mg/kg once daily	15mg/kg once daily
Neurological signs present (effusive and non-effusive)	20mg/kg once daily	10mg/kg twice daily (that is, 20mg/kg given as a divided dose)

Sammanfattning av dosrekommendationer för Remdesivir och GS-441524, från Barker E, Gunn-Moore D, Sorrell S, Tasker S, Taylor S. An update on treatment of FIP in the UK. Vet times, 2022, 51/49, 8-11.

med en placebobebehandlad kontrollgrupp skulle höja nivån på studierna avsevärt, men där finns stora etiska dilemman då obehandlad FIP leder till lidande och trolig död.

Behandling av katter med FIP är idag möjlig med läkemedel innehållande GS-441524. Det är ett stort framsteg för en tidigare i stort sett obotlig sjukdom. Preparat tillhandahålls, förutom i injektionsform, även i tablettform vilket möjliggör för djurägare att behandla sina katter hemma. Resultaten är genomgående bra, de medicinska biverkningarna är individuella men generellt sett lindriga och det finns gott hopp om att FIP nu är en sjukdom som kan behandlas framgångsrikt.

En tungt vägande nackdel med denna nya behandling är kostnaden. En behandlingsomgång för en katt, beroende på storlek och kliniska sjukdomstecken, ligger i dagsläget på mellan 50 000 och 100 000 kronor. Förutom kostnaden för mediciner tillkommer också kostnader för utredning och vårdvistelse på djurklinik eller djursjukhus. Behandlingstiden är dessutom relativt lång och behandling kan komma att behöva upprepas i fall av recidiv. Även om man har en stark miss-

tanke om FIP så behöver detta tas i beaktande innan behandling sätts in. Av samma skäl är det även viktigt att diagnosen fastställs med hög säkerhet.

Till fördel för kattägare i Sverige, jämfört med många andra länder, är den höga andelen försäkrade djur. Huruvida det verkligen är en fördel i detta fall beror dock på hur försäkringsbolagen kommer att ställa sig till att ersätta behandlings- och medicinkostnader vid FIP. Responsen från försäkringsbolagen har hittills varit avvaktande och framtiden får utvisa om kattägare kommer att få ekonomisk ersättning från sina försäkringsbolag vid FIP-behandling.

Det finns en risk att vi står med en effektiv behandling som bara ett fåtal djurägare kommer ha ekonomisk möjlighet att nyttja.

English summary

Feline infectious peritonitis (FIP) is a serious viral disease and a major challenge for the veterinary profession. The clinical signs of the disease are non-specific and establishing a diagnosis is often a long process. This means prolonged suffering for affected cats and ultimately the diagnosis

of FIP often leads to euthanasia. The diagnosis is made as a probability diagnosis through a combination of clinical disease signs and test results.

The treatment options that have historically been available have given unsatisfactory results. (6, 7, 11, 20, 22). In recent years, however, the discovery of an active substance called GS-441524 has opened the possibility of effective treatment. GS-441524 is a small molecule that strongly inhibits viral replication of several RNA viruses including feline coronavirus (FCoV) (2, 4, 11, 16). Several different studies have been performed to evaluate the effect of GS-441524 on cats with FIP. The results of the various studies are consistently good, the cats treated in the studies have recovered to a great extent. The substance has been shown to have good potential to become an effective weapon in the fight against FIP and is now available in Sweden on a license to treat the disease, albeit at a high cost to animal owners (2, 4, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 25). ■

REFERENSER

- Addie DD, le Poder S, Burr P, Decaro N, Graham E, Hofmann-Lehmann R, Jarrett O, McDonald M, Meli ML. Utility of feline coronavirus antibody tests. *J Feline Med Surg*, 2015, 17/2, 152-162.
- Dickinson PJ, Bannasch M, Thomasy SM, Murthy VD, Vernau KM, Liepnieks M, Montgomery E, Knickelbein KE, Murphy B, Pedersen NC. Antiviral treatment using the adenosine nucleoside analogue GS-441524 in cats with clinically diagnosed neurological feline infectious peritonitis. *J Vet Intern Med*, 2020, 34/4, 1587-1593.
- Doenges SJ, Weber K, Dorsch R, Fux R, Fischer A, Matiasek LA, Matiasek K, Hartmann K. Detection of feline coronavirus in cerebrospinal fluid for diagnosis of feline infectious peritonitis in cats with and without neurological signs. *J Feline Med Surg*, 2016, 18/2, 104-109.
- Doki T, Takahashi K, Hasegawa N, Takano T. In vitro antiviral effects of GS-441524 and itraconazole combination against feline infectious peritonitis virus. *Res Vet Sci*, 2022, 144, 27-33.
- Doki T, Toda M, Hasegawa N, Hohdatsu T, Takano T. Therapeutic effect on an anti-human-TNF- α antibody and itraconazole on feline infectious peritonitis. *Arch Virol*, 2020, 165, 1197-1206.
- Ermakov A, Lipilkina T, Lipilkin P, Popov I. Feline corona virus infection. *E3S Web of Conferences*, 2021, 273, 02025, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127302025>.
- Felten S, Hartmann K. Diagnosis of feline infectious peritonitis: a review of the current literature. *Viruses*, 2019, 14/11, special issue: feline viruses and viral disease.
- Felten S, Matiasek K, Gruendl S, Sangl L, Wess G, Hartmann K. Investigation into the utility of an immunocytochemical assay in body cavity effusions for diagnosis of feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg*, 2017, 19/4, 410-418.
- Hazuchova K, Held S, Neiger R. Usefulness of acute phase proteins in differentiating between feline infectious peritonitis and other diseases in cats with body cavity effusions. *J Feline Med Surg*, 2017, 19/8, 809-816.
- Ishida T, Shibana A, Tanaka S, Uchida K, Mochizuki M. Use of recombinant feline interferon and glucocorticoid in the treatment of feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg*, 2004, 6, 107-109.
- Izes AM, Yu J, Norris JM, Govendir M. Current status on treatment options for feline infectious peritonitis and sars-cov-2 positive cats. *Vet Q*, 2020, 40/1, 322-330.
- Jeffery U, Deitz K, Hostetter S. Positive predictive value of albumin:globulin ratio for feline infectious peritonitis in a mid-western referral hospital population. *J Feline Med Surg*, 2012, 14/12, 903-905.
- Jones S, Novicoff W, Nadeau J, Evans S. Unlicensed GS-441524-like antiviral therapy can be effective for at-home treatment of feline infectious peritonitis. *Animals (Basel)*, 2021, 11, 2257, <https://doi.org/10.3390/ani11082257>.
- Krentz D, Zenger K, Alberer M, Felten S, Bergmann M, Dorsch R, Matiasek K, Kolberg L, Hofmann-Lehmann R, Meli ML, Spiri AM, Horak J, Weber S, Holicki CM, Groschup MH, Zablotski Y, Lescrier E, Koletzko B, von Both U, Hartmann K. Curing cats with feline infectious peritonitis with an oral multi-component drug containing GS-441524. *Viruses*, 2021, 13/11, special issue: feline viruses and viral disease 2.0.
- Longstaff L, Porter E, Crossley VJ, Hayhow SE, Helps CR, Tasker S. Feline coronavirus quantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction on effusion samples in cats with and without feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg*, 2017, 19/2, 240-245.
- Murphy BG, Perron M, Murakami E, Bauer K, Park Y, Eckstrand C, Liepnieks M, Pedersen NC. The nucleoside analogue GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies. *Vet Microbiol*, 2018, 219, 226-233.
- Nekouei O, St-Hilaire S, Chun Hui P, Chan K, Chan SI, Ngan SYL, Chan Y, Chung, KP, Hong S, Chan HM, Or HLI, Chan FY, Yim HT, Barrs VR. Potential therapeutic effects of GS-441524 and GC376 in cats with feline infectious peritonitis. *Veterinary Evidence*, 2022, 7/1, <https://doi.org/10.18849/VE/V71.522>
- Pedersen NC, Perron M, Bannasch M, Montgomery E, Murakami E, Liepnieks M, Liu H. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg*, 2019, 21/4, 271-281.
- Pesteanu-Somogyi LD, Radzai C, Pressler BM. Prevalence of feline infectious peritonitis in specific cat breeds. *J Feline Med Surg*, 2006, 8, 1-5.
- Riemer F, Kuehner KA, Ritz S, Sauter-Louis C, Hartmann K. Clinical and laboratory features of cats with feline infectious peritonitis-a retrospective study of 231 confirmed cases (2000-2010). *J Feline Med Surg*, 2016, 18/4, 348-356.
- Rissi DR. A retrospective study of the neuropathology and diagnosis of naturally occurring feline infectious peritonitis. *J Vet Diagn Invest*, 2018, 30/3, 392-399.
- Tasker S. Diagnosis of feline infectious peritonitis update on evidence supporting available tests. *J Feline Med Surg*, 2018, 20, 228-243.
- Tsai H-Y, Chueh L-L, Lin C-N, Su B-L. Clinicopathological findings and disease staging of feline infectious peritonitis: 51 cases from 2003 to 2009 in Taiwan. *J Feline Med Surg*, 2011, 13, 74-80.
- Taylor S, Tasker S, Gunn-Moore D, Barker E, Sorrell S. An update on treatment of FIP in the UK. *Vet times* 51.50, 2021. <https://cpd.vettimes.co.uk/cpd-plus/companion-animal/cpd-fip/an-update-on-treatment-of-fip-in-the-uk> (2022.10.11)
- Yin Y, Li T, Wang C, Liu X, Ouyang H, Ji W, Liu J, Liao X, Li J, Hu C. A retrospective study and clinical and laboratory features and treatment on cats highly suspected of feline infectious peritonitis in Wuhan, China. *Scientific reports*, 2021, 11, 5208, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84754-0>

FALLBESKRIVNING

Utbrott av bovin papulär stomatit hos kalvar i en mjölkbesättning

I artikeln beskrivs ett utbrott av blåsor och sår på mulen och i munnen hos unga kalvar i en mjölkbesättning. Eftersom sjukdomen hade ett smittsamt och snabbt förlopp kunde inte infektion med mul- och klövsjukevirus uteslutas. Analyserna för detta virus var dock negativa. Ytterligare undersökning av proverna visade att utbrottet hade orsakats av infektion med bovint papulärt stomatitvirus. Kliniska symtom på bovin papulär stomatit hos kalvar har förekommit tidigare men detta är så vitt känt första gången detta virus har detekterats i Sverige. Liksom andra parapoxvirus kan detta virus även infektera människor.

KARIN PERSSON WALLER, STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT (SVA), UPPSALA

ELIN GERTZELL, DISTRIKTSVETERINÄRERNA, KRISTIANSTAD

EMMA HURRI, STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT (SVA), UPPSALA

TOMAS JINNEROT, STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT (SVA), UPPSALA

KARIN WALLIN PHILIPPOT, STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT (SVA), UPPSALA

JONAS JOHANSSON WENSMAN, STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT (SVA), UPPSALA

Sjukdomsförlopp

I april 2022 blev SVA kontaktat av en veterinär som hade undersökt några kalvar i en mjölkbesättning i södra Sverige i samband med ett besök på grund av annan anledning. Kalvarna hölls i ett separat stall som låg några kilometer från mjölkorna. Dagen innan besöket hade djurägaren noterat blåsor på mulen på två cirka två månader gamla kalvar och blåsorna hade sedan spruckit. På plats undersökte veterinären gruppen på totalt tio kalvar och fann ytterligare en kalv med lesioner. På djuren sågs spruckna blåsor på mulen, tungan och munslemhinnan (Figur 1). En intakt blåsa hittades på ett djur. Däremot sågs inga lesioner på klövarna. De drabbade kalvarna hade lindrig feber (39,3–39,9 °C), åt och drack med god aptit, saliverade inte mer än vanligt och visade inte tecken på smärta. Besättningen hade inte köpt in djur nyligen och ingen i personalen hade varit utomlands på flera månader.

Eftersom veterinären inte kunde utesluta epizootisk sjukdom kontaktades SVA

och efter samråd med Jordbruksverket spärrades besättningen på grund av klinisk misstanke på mul- och klövsjuka. Förordnad veterinär skickades tillbaka till gården för provtagning (blåsvätska, blåsvägg och blodprov utan tillsats) från djur med lesioner samt ytterligare undersökning av djuren. Veterinären kontrollerade rektaltemperaturen på samtliga kalvar och fann att flera hade lindrig feber (39,3 °C). Proverna skickades med bud till SVA samma dag och analyserades med PCR. Alla prover var negativa för mul- och klövsjukevirus varför misstanken kunde avskrivas.

Differentialdiagnoser

På grund av hudförändringarnas utseende misstänktes att de kunde ha orsakats av parapoxvirusinfektion. Till exempel kan kalvar som diar kor med falska kokoppor få symtom på mulen och i munnen. Det fanns dock inga rapporter om förekomst av falska kokoppor i besättningen. Andra möjliga differentialdiagnoser som elakartad kataralfeber eller mucosal disease (orsakad av

BVDV) kunde avskrivas liksom skador av mekanisk eller kemisk orsak.

På grund av misstanken om parapoxvirusinfektion undersöktes proverna med en PCR-analys som tagits fram på SVA för detta ändamål och resultaten visade att proverna var tydligt positiva för parapoxvirus. För att ta reda på typ av parapoxvirus gjordes en partiell genomsekvensering av material positivt i PCR-analysen. Resultatet visade att det rörde sig om bovint papulärt stomatitvirus och att denna stam var mest lik en stam kallad BV-TX09c1 som isolerades i USA 2009 (Figur 2).

Uppföljning

För att följa upp hur det gick i besättningen kontaktades ansvarig veterinär efter sommaren 2022. Hon kunde berätta att de flesta kalvarna i stallet fick liknande symtom inom några veckor. De fick lesioner men inga andra uppenbara kliniska symtom. Flera personer som skötte om djuren fick hudlesioner. De fick även lindrig feber och nedsatt välmående under →



FOTO: ELIN GERTZELL

Figur 1. Hudförändringar som tyder på bovin papulär stomatit.

flera veckor.

Hur och när smittan hade kommit in i besättningen är dock okänt. Enligt uppgift hade inte liknande symtom setts i besättningen tidigare. Eftersom symtomen var lindriga är det dock möjligt att virus hade funnits i besättningen och att infektionen hade blossat upp till följd av någon stressfaktor, till exempel omgruppering. Utbrottet ledde inte till några allvarliga ekonomiska konsekvenser för besättningen eftersom djurens allmäntillstånd och tillväxt inte påverkades nämnvärt, och därför utreddes inte källan till smittan vidare efter att mul- och klövsjuka hade uteslutits.

Bovin papulär stomatit

Bovin papulär stomatit orsakas av bovin papulärt stomatitvirus som är ett DNA-virus tillhörigt släktet *Parapoxvirus* i familjen *Poxviridae*. Viruset är nära släkt med falska kokoppsvirus (pseudocowpoxvirus)

och orfvirus (Figur 2). Det är även besläktat med ett nytt parapoxvirus som påvisats hos hästar med hudförändringar i Finland. Bovin papulär stomatit förekommer i många delar av världen inklusive Europa. Fallbeskrivningar från Sverige tyder på att sjukdomen troligen förekommer av och till men såvitt känt har viruset inte identifierats tidigare i landet.

Patogenes och symtom

Bovint papulärt stomatitvirus infekterar huden via hudskador varpå det förökas i hudceller och ger upphov till lesioner. Inkubationstiden anges vara cirka två till fyra dagar. Symtom på sjukdomen är röda papler med central nekros och små sår på mulen, näsborrar och munslemhinnan (inklusive tungan). Under läkning kan förändringarna få ett ringformat utseende. Efter avläkning kan brun missfärgning ses i drabbade områden. Skadorna kan leda till

salivering och försämrad aptit på grund av smärta i munnen. Vanligen är dock symtomen lindriga och förändringarna läker av på några dagar eller veckor. Vid obduktion har ibland även erosioner i matstrupe, våm, bladmage och nätmage observerats. Virus kan troligen också finnas i huden hos djur som inte har symtom.

Sjukdomen ses främst hos kalvar och ungdjur även om andra åldersgrupper också kan drabbas. Ofta drabbas flera (eventuellt alla) djur i gruppen. Virus sprids med saliv och nässeekret från infekterade djur främst genom direkt kontakt med andra djur. Viruset kan också spridas indirekt till exempel via inredning. Vissa källor anger att den vanliga husflugan mekaniskt kan överföra virus. Patogenesen är dock inte helt klarlagd. Enligt en del källor kan latent infektion förekomma med reaktivering på grund av predisponerande faktorer som till exempel stress eller andra sjukdomar. Andra källor anser det mer troligt att virus överlever genom kontinuerlig re-infektion som orsakar subklinisk sjuklighet och spridning till omgivningen. Hudskadorna läker vanligen inom 40 dagar men infektionen leder endast till kortlivad immunitet (månader). Viruset är mycket tåligt och kan troligen överleva under lång tid (månader till år) i miljön, till exempel i damm och torkade sårskorpor.

Diagnostik, behandling och förebyggande åtgärder

Diagnosen bovin papulär stomatit ställs främst baserat på symtom och sjukdomsförlopp. Parapoxvirus kan dock påvisas med hjälp av PCR-analys av sårvätska och sårskorpor. Sedan i mars 2023 erbjuder SVA sådan diagnostik. Identifiering av specifikt virus kräver sekvensering vilket dock inte genomförs rutinmässigt.

Det finns ingen specifik behandling mot denna virusinfektion men rekommendationen är att smörja in såren med uppmjukande, desinficerande salva. Om såren är sekundärinfekterade med bakterier kan antibiotikasalva vara aktuellt.

För att undvika spridning av virus inom besättningen bör sjuka djur isoleras från övriga djur. Om grovfodret som ges till kalvarna är vasst kan det orsaka skador i munnen varför man bör överväga att byta till ett mjukare grovfoder. Virus är mycket tåligt och kan överleva länge i miljön. Rengöring/tvätt samt desinfektion av stallet kan minska virusmängden. Flugbekämpning bör också övervägas. För att undvika spridning av virus mellan besättningar bör man helst undvika att köpa in djur. Detta gäller speciellt djur från besättningar som



Figur 2. Dendrogram från sekvensering av provmaterial från kalvar som konfirmerar förekomst av bovin papulärt stomatitvirus. Undersökt isolat från den drabbade besättningen är gulmarkerat.

haft kända fall. Det finns inget vaccin tillgängligt. Liksom andra parapoxvirus kan bovin papulärt stomatitvirus även smitta till människa och ge upphov till smärtsamma hudförändringar, ofta på händerna. För att undvika infektion är det därför viktigt med noggrann handhygien och användning av handskar när man hanterar smittade djur.

Summary

An outbreak of blisters and ulcers on the muzzle and in the mouth of young calves in a Swedish dairy herd is described. As the disease seemed to spread contagiously and rapidly, infection with foot-and-mouth-disease virus could not be ruled out. The analyses for this virus were, however, negative. Further analyses of the samples revealed that the outbreak was caused by infection with bovine

papular stomatitis virus. Clinical signs of bovine papular stomatitis in calves have been reported earlier but to the best of our knowledge this is the first time the virus has been detected in Sweden. This virus, as well as other parapoxviruses, can also infect humans and cause skin lesions. ■



LÄS MER

Information om bovin papulär stomatit och andra parapox-sjukdomar på SVA:s webbplats:

- Bovin papulär stomatit hos nötkreatur
- Spensjukdomar orsakade av infektioner hos nötkreatur

REFERENSER - ETT URVAL

- Airas N, Hautaniemi M, Syrjä P, Knuutila A, Putkuri N, Coulter L, McInnes CJ, Vapalahti O, Huovilainen A, Kinnunen PM. 2016. Infection with possible novel parapoxvirus in horse, Finland, 2013. *Emerg Infect Dis* 22(7): 1242-1245.
- De Sant'Ana FJF, Rabelo RE, Vulcani VAS, Cargnelutti JF, Flores EF. 2012. Bovine papular stomatitis affecting dairy cows and milkers in midwestern Brazil. *J Vet Diagn Invest* 24(2):442-445.
- Kato M, Kawashima D, Ito Y, Yamamoto O, Nakajima H, Oizumi T, Shimizu K, Inoshima Y. 2021. Successful measures to prevent the spread of bovine papular stomatitis in a dairy farm. *J Vet Med Sci* 83(2):304-308.
- Persson Waller K, Lindén Y, Winberg J, Blomqvist G, Renström L, Valarcher JF. 2014. Besättningsutbrott av ulcerativ pustulär vulvovaginit hos mjölkkor. *Sv Vet Tidn* 66(13):11-14.
- Shimizu K, Takase H, Okada A, Inoshima Y. 2022. Possibility of mechanical transmission of parapoxvirus by houseflies (*Musca domestica*) on cattle and sheep farms. *J Vet Med Sci* 84(9):1313-1319.
- Virtanen J, Hautaniemi M, Dutra L, Plyusnin I, Smura T, Vapalahti O, Sironen T, Kant R, Kinnunen PM. 2023. Partial genome characterization of a novel potentially zoonotic parapoxvirus in a horse, Finland. *bioRxiv* 2023.03.21.533517, <https://doi.org/10.1101/2023.03.21.533517>.



FALLRAPPORT FRÅN NATIONELLA OBDUKTIONSVERKSAMHETEN

Elakartad lungsjuka i en grisbesättning

Bakterien *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) är en betydelsefull orsak till luftvägsinfektioner hos grisar under perioden från avvänjning fram till slakt. Den allvarligaste manifestationen av infektionen är elakartad lungsjuka. Eftersom mycket typiska lungförändringar ses vid obduktion är det en smidig väg till säker diagnos.

TEXT OCH BILD: KERSTIN ORTMAN, LEG VETERINÄR, VMD, GÅRD OCH DJURHÅLSAN, SKARA

Anamnes

I en besättning med specialiserad slaktgrisproduktion har tre grisar, cirka 80 kg tunga, hittats döda i samma box. En död igår och två döda under natten till idag.

Makroskopisk obduktionsbild

En liknande bild sågs hos de två undersökta grisarna: djuren hade ett normalt hull, huden hade en blå-röd missfärgning. En ökad mängd fibrinblandad vätska påvisades i brösthålan. Lungornas yta var skrovlig eller täckt av sjok av fibrin. Stora delar av lungorna hade en kraftigt ökad färg och konsistens.

Hos en av grisarna var de mörka områdena i ena lungan mindre (några centimeter), utspridda i lungparenkymet och skarpt avgränsade ifrån varandra. Vid anskärning av lungvävnaden sågs en marmorad teckning med mörkare områden blandat med fält med ett geléaktigt utseende. En av grisarna hade kraftiga fibrinbeläggningar på hjärtsäckens yta.

Mikrobiologisk undersökning

Vid allmän aerob (mikroaerofil) bakteriologisk undersökning vid SVA av prov från lungvävnad påvisades en riklig växt av *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotyp 2 i sparsam blandflora hos båda grisarna.

Patologianatomisk diagnos, PAD

Elakartad lungsjuka (APP)

Patogener

Actinobacillus pleuropneumoniae är en gramnegativ fakultativt anaerob liten till medelstor stavformad bakterie tillhörande familjen *Pasteurellaceae*. Bakterien har en rik arsenal av virulensfaktorer inkluderande bland annat fimbrier för adherens till värdjurets epitelceller, kapselbildning för förhindrande av fagocytos, produktion av vävnadsförstörende cytotoxiner

samt, via cellväggens lipopolysackarider, förmåga till induktion av produktion av pro-inflammatoriska cytokiner. Resultatet blir en uni- eller bilateral nekrotiserande fibrino-hemorragisk pneumoni, ofta lokaliserad till de mellersta eller kaudala delarna av lungorna. Fibrinös pleurit och perikardit hör också till bilden. Bakterien finns i flera serovarianter med varierande patogenicitet. Serotyp 2 är den vanligast förekommande i Sverige.

Epidemiologi

Kroniskt infekterade grisar bär bakterien i tonsillerna. Smågrisar är vanligen skyddade mot klinisk sjukdom genom maternella antikroppar, men de kan ändå bli smittbara via bakterier som överförs från suggan. Klinisk sjukdom kan bryta ut senare, då antikroppsskyddet från råmjölken klingar av. Vid akut sjukdom sprids bakterien mellan grisar i samma utrymme genom droppsmitta från utandningsluften. Flytt och blandning av grisar ökar risken för smittspridning. Överbeläggning, undermålig luftkvalitet och samtidig infektion med andra smittämnen är riskfaktorer för att sjukdom ska bryta ut.

Klinik

Vid akut sjukdom upphör grisen att äta, får hög feber (40,5–41,0 °C) och dyspné. Cyanos och kräkningar kan ses. Sjukdomsförloppet är ofta mycket snabbt och grisarna kan dö bara några timmar efter att de insjuknat. Det är inte ovanligt att djurägaren inte hunnit iaktta några symtom. Kronisk APP, som kan visa sig som mer eller mindre utbredda pleuriter vid slakt, kan förekomma utan att man har sett tecken på klinisk sjukdom i gruppen.

Behandling

Vid akuta utbrott rekommenderas att

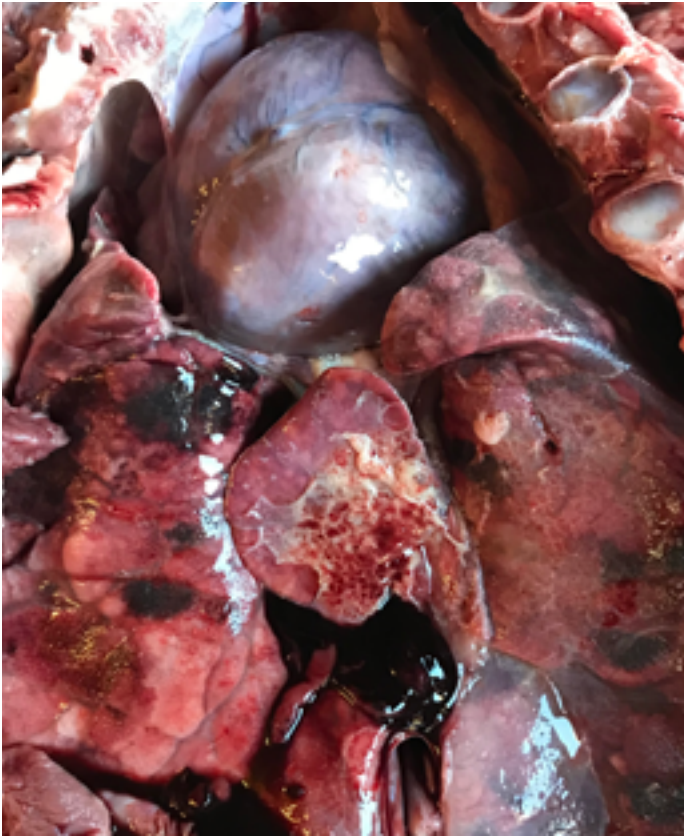
sänka fodret i hela stallet, samt att grisarna noggrant observeras vid utfodringen minst en gång per dag. De grisar som inte går fram och åter sätts på behandling med antibiotika. Penicillin är vanligen förstahandspreparat, det kan också vara värdefullt att komplettera med NSAID-behandling. Vid större utbrott kan en hel grupp behöva behandlas via fodret eller vatten, men de grisar som inte äter måste förstås fortsatt behandlas individuellt.

Kontroll

Viktiga förebyggande åtgärder för att förhindra akuta utbrott är tillämpandet av strikt omgångsuppfödning med bra interna smittskyddsrutiner, samt att tillse att ventilationen fungerar optimalt. Vid akuta utbrott är det fördelaktigt att ha separata kläder och skor till den drabbade avdelningen för att minimera att smittan sprids vidare till en annan avdelning. Vaccination mot sjukdomen är möjlig, men innan en eventuell vaccination inleds rekommenderas att provtagning utförs för att ställa rätt diagnos och för att få en uppfattning om när under uppfödningen djuren serokonverterar. Genom detta kan tidpunkten för vaccination optimeras. Vid sjukdomsutbrott där många grisar insjuknar eller dör är obduktion, inklusive odling och serotypning av bakterien, ett värdefullt kliniskt verktyg. →

REFERENSER

- Quinn, Markey, Leonard, FitzPatrick, Fanning, Hartigan. *Veterinary Microbiology and microbial disease* (2012, second ed.). Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-4051-5823-7
- Jubb, Kennedy, Palmer's *Pathology of Domestic Animals* (2016, sixth ed.). Elsevier. ISBN 978-0-7020-5317-7
- Sjölund M (2010). *Actinobacillus pleuropneumoniae* a major respiratory pathogen in pigs. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural sciences. ISBN 978-91-576-7518-7



Lungor in situ. Lungans yta är skrovlig, tjockare fibrinsjok ses centralt i bilden. En marmorerad teckning med kraftigt ökad färg ses i lungvävnaden.



Lungans yta är generellt skrovlig. En ökad färg i lungvävnaden ses med generell utbredning i vänster lunga. I höger lunga ses fokala områden med ökad färg (marmorerad teckning).



Kraftigt ökad konsistens och färg i vänster lunga och pleura täcks av ett tjockt lager fibrin. Liknande, men lindrigare förändringar ses i höger lunga.



Snittyta lunga med marmorerad teckning med mörkare områden blandat med fält som ser geléaktiga ut.

Vilken är din diagnos?

EKG

Katt, hane, 10 år, 4 kg

Fallet är insänt och tolkat av Erika Adler, leg veterinär, ämnesspecialist i kardiologi, Evidensia Södra Djursjukhuset. Svaret är skrivet av Anna Tidholm, leg veterinär, Dipl. ECVIM (Cardiology), VMD, docent, Hjärtcentrum vid Anicura Djursjukhuset Albano.

Anamnes:

En fyraårig hankatt som väger 10 kg kommer till djursjukhuset på grund av ansträngd andning och inappetens sedan några dagar.

Status:

Lindrigt-måttligt nedsatt allmäntillstånd, måttlig expiratorisk dyspné med bukpress, svårt att höra hjärtat vid auskultation och osäker på om det föreligger en arytm.

Thoraxröntgen:

Måttlig generell hjärtförstoring, dilatation av höger kraniallobes ven. Det föreligger en lindrig pleural effusion och ett generellt utbredd peribronkiellt lungmönster.

Sammanfattning:

Vänstersidig hjärtsvikt sannolikt till följd av kardiomopati. (Observera att pleural effusion ofta är ett tecken till vänstersidig hjärtsvikt hos katt eftersom pleuras visceraler dels vener ofta tömmer sig vänster förmak och inte i höger vilket är det normala för andra djurslag)

Ekokardiografi:

Grav dilatation av vänster och höger förmak med normala dimensioner i vänster kammarvägg och septum. Det föreligger en måttlig pleural effusion och en lindrig pericardiell effusion. Höger kammare

bedöms vara normal. Flertal så kallade B-lines ses i lungfältet.

Sammanfattning: sannolikt restriktiv kardiomyopati med i huvudsak vänstersidig hjärtsvikt

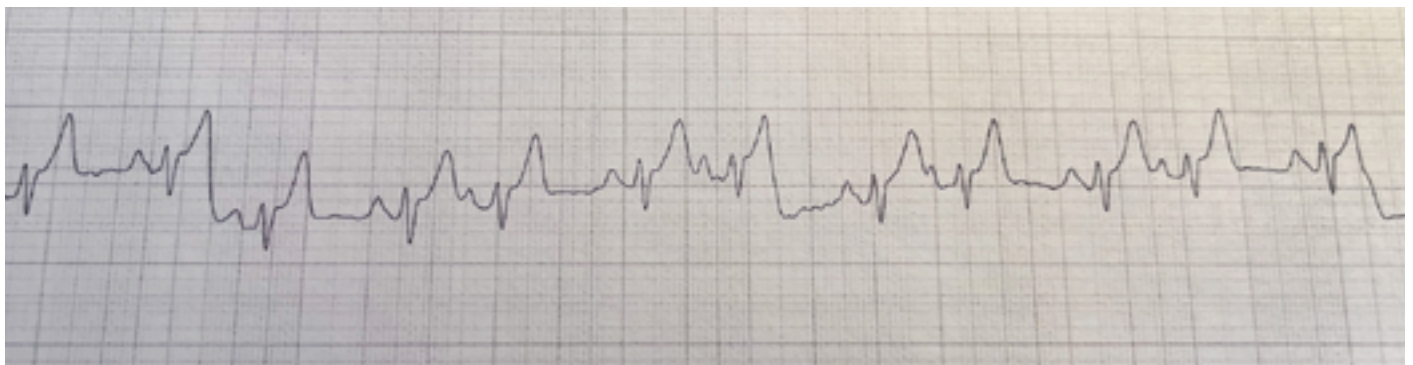
EKG:

Figur 1: Avledning II, registreringshastighet 50 mm/s, 1 cm=1 mV

Fråga:

Vilken är din diagnos?

SVARET HITTAR DU PÅ SIDA 48-49



Figur 1:



RÖNTGEN ÄR VÅRT LIV

Medivet är Er trygga partner med 19 år i branschen.
Vi hjälper er med ny utrustning, men även er gamla trotjänare kan vi ta hand om.
Vi har allt ni kan tänka er. Veterinär Röntgen med kringutrustning är det enda vi sysslar med.
Apparater, datorer, mjukvaror & applikationer, molnlösningar, verktyg och tillbehör.
Men mest av allt - En bra Service & Support och ett engagemang utöver.

Tveka inte att höra med oss, oavsett behov!





Tel: 0431 244 00
info@medivet.se
www.medivet.se



DESIGN[®]
FROM
FINLAND



HURTTA WEEKEND WARROIR HARNESS

Weekend Warrior Harness är ergonomisk och lämplig för aktiva hundar. När du använder selen fördelas trycket som orsakas av dragningen jämnt på hundens bröstorg. Selen kan justeras runt halsen och bröstet vilket gör att denna väldesignade produkt passar perfekt. 3M-reflektortryck och piping förbättrar din hunds synlighet i mörkret.

eldorado Vänligen kontakta oss på mail@eldorado.dk för närmaste återförsäljare


 [@harrytheminhotdog](https://www.instagram.com/harrytheminhotdog)
Photocredit: Sofia Zacharisson



FOTO: ADOBE STOCK

En katt som kommer i kontakt med avföring från en individ som urskiljer viruset FECoV blir med nästan 100 procents säkerhet smittad.

RIKTLINJE FRÅN SMÅDJURSSEKTIONENS NORMGRUPP

Riktlinje gällande behandling av FIP

Bakgrund

Felin infektiös peritonit (FIP) är en sjukdom som tidigare har varit förbunden med 100 procents dödlighet eftersom effektiv behandling har saknats. Sjukdomen orsakas av en muterad form av felint coronavirus.

Det kommer ständigt nya rapporter där antivirala läkemedel har använts med goda resultat gällande att behandla symtom och de kliniska och patologiska förändringar som ses vid FIP-infektion. Det finns läkemedel registrerade till katt med denna indikation i Australien och Storbritannien.

De studier och fallrapporter som har kommit visar entydigt på väldigt goda resultat där majoriteten av patienterna svarar bra på behandling och många tillfrisknar helt. Långtidsuppföljning inklusive recidivfrekvens saknas dock annat än i enstaka fallrapporter.

Kort efter att nyheten om behandlingsmöjligheterna spreds, rapporterades det om nätinköp av olika antivirala substanser till Sverige, av kattägare själva. Eftersom köpen görs från land utanför EU/ESS och inte är läkemedelsregistrerade faller detta under smuggling. Man kan heller inte garantera innehållet i produkten. Det har därför förelegat en juridisk och moralisk konflikt för veterinärer att behandla och följa upp dessa individer. Detta problem upphör när vi har tillgång till registrerade läkemedel att behandla med.

Diagnostik

Felint coronavirus är väldigt vanligt förekommande i kattpopulationen i Sverige

och det är viktigt att poängtera att varken förekomst av fekalt coronavirus eller antikroppar i blodet är likställt med FIP-infektion.

FIP uppstår först när viruset muterar och därigenom ökar sin virulens vilket ger det möjlighet att ta sig ut från tarmen och infektera makrofager. Detta leder till de pyogranulom som är typiska vid FIP.

Fastställande av diagnosen FIP är ofta utmanande och involverar en kombination av kliniska symtom och parakliniska fynd för att ställa en säker/sannolikhetsdiagnos.

Behandling

Beskriven behandling sker, vid dags datum, med de antivirala substanserna Remdesivir (injektionslösning) och GS-441524 (tabletter). Ingen av dessa finns registrerade för djur i Sverige. Djurregistrerat Remdesivir finns på licens (Remdesivir BOVA, Storbritannien) och är registrerat i Sverige för humant bruk. GS-441524 finns på licens (Storbritannien).

Med tanke på europeisk läkemedelslagstiftning och kaskadprincip vore det möjligt att välja produkt efter tillgänglighet.

Normgruppen rekommenderar

Behandling av FIP med dessa läkemedel är ny och omfattande studier samt långtidsstudier saknas. De resultat som presenterats är dock mycket lovande och biverkningar rapporteras som ovanliga och övergående.

Med tanke på att symtombilden mildras, och överlevnaden ökar så markant

anser normgruppen att det utifrån ett djurskyddsperspektiv är försvarligt att behandla katter med FIP med dessa läkemedel. Djurägaren bör informeras om att behandlingen är ny, sker off-label, och att studieunderlaget hittills inte är omfattande.

Antiviral behandling av katter med FIP i Sverige ska ske med nationellt eller via licens godkända läkemedel.

Kontaktperson för riktlinjen: Johan Rosberg Thorell, sammankallande i hundens och kattens sjukdomar

REFERENSER

1. Clinical Follow-Up and Postmortem Findings in a Cat That Was Cured of Feline Infectious Peritonitis with an Oral Antiviral Drug Containing GS-441524. *Viruses* 2022, 14, 2040.
2. Rising to the challenge of FIP diagnosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Volume 24, Issue 9, September 2022, Page 822.
3. 2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery* Volume 24, Issue 9, September 2022, Pages 905-933.
4. Unlicensed GS-441524-Like Antiviral Therapy Can Be Effective for at-Home Treatment of Feline Infectious Peritonitis. *Animals* 2021, 11, 2257.
5. Antiviral treatment using the adenosine nucleoside analogue GS-441524 in cats with clinically diagnosed neurological feline infectious peritonitis. *J Vet Intern Med*. 2020;34:1587-1593.
6. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 2019, Vol. 21(4) 271-281.
7. The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies. *Veterinary Microbiology* 219 (2018) 226-233.

NYTT FRÅN SVARMPAT

Infektiös artrit hos diande smågrisar

Hälta till följd av infektiös artrit är en vanlig orsak till att diande grisar behandlas med antibiotika, både i Sverige och i andra länder. En tidigt insatt behandling med adekvat antibiotikum är viktigt för att lederna inte ska få bestående skador.

TEXT: MIKA BERGLUND, VETERINÄR
MAGDALENA SANDSTRÖM, VETERINÄR
MAGDALENA JACOBSON, PROFESSOR, SLU

UNDER 2021 GENOMFÖRDES ett projekt inom SvarmPat med fokus på infektiös artrit hos diande grisar. Projektet inkluderade 130 grisar som identifierats av Gård & Djurhälsans veterinärer och genomfördes i form av två examensarbeten i veterinärmedicin vid institutionen för kliniska vetenskaper respektive avdelningen för patologi, BVF. Information om grisarna och besättningen samlades via ett frågeformulär som fylldes i av remitterande veterinär i samråd med djurägaren. De grisar som ingick i studien hade uppvisat hälta och hade inte behandlats med antibiotika. Grisarna avlivades, frystes ner och transporterades till sektionen för patologi, SLU för obduktion, histologisk och bakteriologisk provtagning. De bakteriologiska undersökningarna genomfördes vid SVA.

Vid obduktion undersöktes grisarna med särskilt fokus på tecken på ledinflammation och möjliga infektionsportar; sår i munhåla, sår från kastration, sår på övriga kroppsdelar, hur klövarna såg ut samt om de hade tecken på navelinfektion. Skadornas allvarlighet bedömdes och graderades enligt en i förväg fastställd skala. Två leder från varje gris provtogs dels för histologisk undersökning, och dels för aerob och anaerob bakteriologisk odling. Leder för provtagning valdes ut baserat på fynd vid yttre inspektion och/eller information från remitterande veterinär. I de fall där endast en led visade tecken på artrit, provtogs

den kontralaterala leden som en "frisk" kontroll. Även övriga leder öppnades och inspekterades, och de viktigaste organen i buk- och brösthålan undersöktes avseende tecken på systemiskt spridd infektion.

Vid den patologiska bedömningen var de vanligaste tecknen på ledinflammation svullnad i leden, förtjockad ledkapsel, veckning och förtjockning av synovialmembranet i ledkapseln, och inflammation i vävnaden omkring leden, i fallande ordning. Majoriteten av grisarna hade någon grad av hudsår på benen (114 av 130; 88 %) och någon grad av klövskador (126 av 130; 97 %). Vid djupgående hudsår och klövskador sågs ofta ledinflammation i intilliggande leder. Navelabscesser sågs hos 68 grisar. Tecken på generaliserad infektion i kroppen sågs hos 53 grisar. Eftersom en frisk kontrollgrupp inte ingick i studien, kunde ett eventuellt samband mellan navelinfektion och ledinfektion inte fastställas.

De aeroba bakterier som hittades i måttlig till riklig renkultur var *Streptococcus (S.) dysgalactiae subsp. equisimilis* (n=17), *Staphylococcus (S.) hyicus* (n=15), *S. canis* (n=4), *S. aureus* (n=4), *S. suis* (n=2) och *Escherichia (E.) coli* (n=1). Anaeroba bakterier hittades i 24 ledprover, inkluderande arterna *Clostridium perfringens*, *Fusobacterium necrophorum*, *Peptoniphilus indolicus*, *Bacteroides pyogenes* och *Bacteroides fragilis*.

Resultaten tyder på att de bakterier som oftast orsakar bakteriell ledinflammation hos diande grisar är *S. dysgalactiae subsp. equisimilis* och *S. hyicus*, vilket stämmer överens med tidigare studier. I 12 av 19 leder där *S. hyicus* eller *S. dysgalactiae subsp. equisimilis* isolerats i renkultur och som undersöktes histologiskt, observerades varierande mängder neutrofiler och fibrin. Hos 48 av 130 grisar bedömdes skadorna i affekterade leder troligtvis ha uppkommit tidigare än den tidsangivelse som angavs i remisserna, vilket kan betyda att det tar en viss tid från det att en bakterie har invaderat leden, tills dess att grisen faktiskt uppvisar hälta, alternativt att det är svårt att upptäcka hälta hos gris i ett tidigt stadium.

Alla resistensbestämda stammar av *S. dysgalactiae subsp. equisimilis* var penicillinliknande, men av *S. hyicus*-isolaten var däremot mer än 70 % penicillinresistent. Detta tyder på att även om penicillin skall betraktas som ett förstahandsalternativ vid behandling av bakteriell artrit hos diande grisar, skall provtagning med avseende på antibiotikaresistens genomföras vid misstänkt terapivikt.

REFERENSER

- Magdalena Sandström 2022. Bakteriologiska fynd hos diande grisar med artrit; Sveriges lantbruksuniversitet, Veterinärprogrammet, <https://stud.epsilon.slu.se/17750>
- Mika Berglund 2022. Patologiska fynd vid infektiös artrit hos diande grisar; Sveriges lantbruksuniversitet, Veterinärprogrammet, <https://stud.epsilon.slu.se/17821>



FOTO: MIKA BERGLUND & MAGDALENA SANDSTRÖM

Figur 1. Höger hasled med kraftiga erosioner i ledbrösket och blottat subkondralt ben, kraftigt förtjockad ledkapsel, lindrig periartrit, kraftig abscessbildning i/intill ledkapseln samt måttligt med fibrin. Förändringarna bedöms som kroniska. Bakteriell undersökning visade lindrig blandflora med måttlig växt av *Streptococcus equisimilis*. Grisen hade enligt följesedeln haft kliniska tecken på hälta i 1 dag.



FOTO: MIKA BERGLUND & MAGDALENA SANDSTRÖM

Figur 2. Mediala mellersta falangleden i klöven vänster fram. Separation av klövkapseln från mediala klövhalvan samt kraftiga erosioner och blottat subkondralt ben, måttligt förtjockad ledkapsel, kraftig abscessbildning i/intill ledkapseln, kraftigt purulent och flockig ledvätska. Vidare sägs nekros i benet med svart/grått destruerat ben. Distala falangbenet går ej att hitta, klöven är fylld av svart debris och pus. Förändringarna bedöms som kroniska. Bakteriell undersökning visade måttlig blandflora med riklig växt av *Streptococcus equisimilis* samt växt av *Staphylococcus hyicus* och *Escherichia coli*. Grisen hade enligt följesedeln haft kliniska tecken på hälta i 1 dag.

SVARET

Vilken är din diagnos?

EKG

Sinustachycardi, 200/min med relativt frekventa förmaksextraslag där den prematura P-vågen är markerad som P' (Figur 2). De prematura P-vågorna sammanfaller delvis med föregående T-våg, vilket i engelskspråkig litteratur ofta benämns "camel sign" (två pucklar).

T-vågen representerar den slutfasen av kamrarnas repolarisering. I detta fall är T-vågens amplitud större än den sammanlagda QRS-amplituden. T-vågens morfologi bedöms dock vara normal där den ascenderande delen har mindre lutning än den descenderande delen. Vid förhöjd T-vågsamplitud bör i första hand hyperkalemi uteslutas, men då är T-vågen ofta helt symmetrisk och inte asymmetrisk. I detta fall kan det föreliggande skänkelblocket förklara den ökade T-vågsamplituden. Den ökade T-amplituden medför också att ST-segment är upplyft.

Utgående ifrån sex extremitetsavledningar (ej visade här) beräknas den elektriska axeln vara -90° i frontalplanet, vilket innebär att det föreligger ett högersidigt skänkelblock. Detta skänkelblock betraktas som ofullständigt eftersom QRS-kom-

plexets duration ej överstiger 0,04 s. Hos katter med kardiomyopati är det inte ovanligt att den främre fascikeln av den vänstra skänkeln är blockerad, men då är den elektriska axeln -30° till -60° . Det förekommer också fall där både höger skänkel och vänster främre fascikel är blockerade, vilket medför en elektrisk axel mellan -60° och -90° och förekomst av Q-vågor i avledningarna II, III och aVF. Hos denna katt saknas Q-vågor i alla avledningar, varför ett block i enbart höger skänkel anses föreligga.

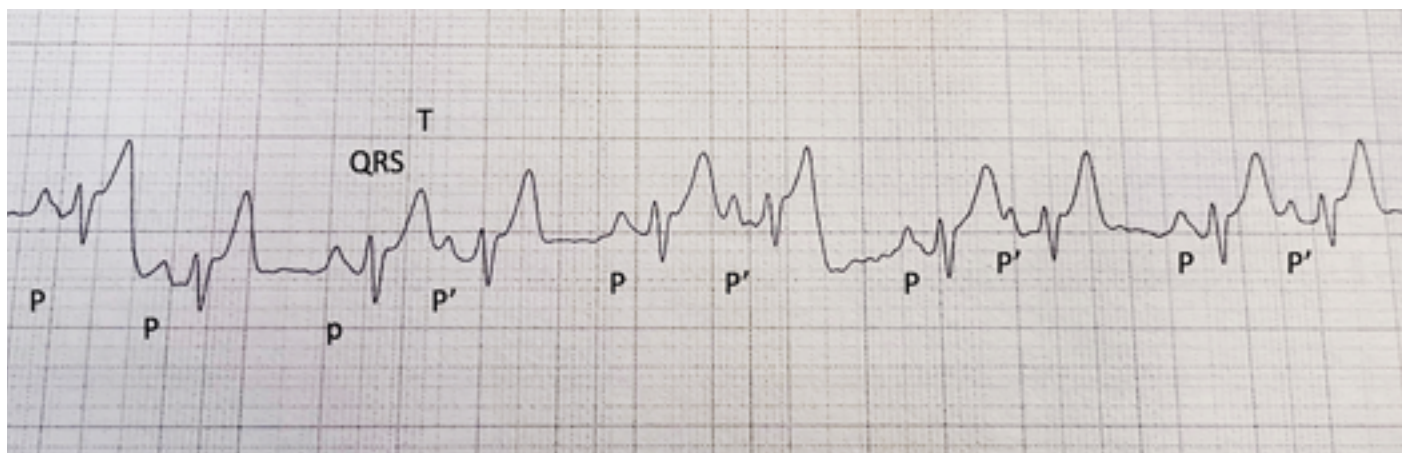
Diskussion

Sinustachycardin betraktas som ett patofysiologiskt svar vid hjärtsvikt och utgör ingen komplicerande faktor som behöver behandlas separat. De relativt frekvent förekommande förmaksextraslagen kan heller inte anses påverka förloppet och är därmed inte heller behandlingskrävande. I de fall av förmaksarytmier anses vara behandlingskrävande kan betablockerare (exempelvis Atenolol), calciumskanblockerare (exempelvis Cardizem) eller kaliumskanalsblockerare (exempelvis Sotalol) användas.

Ett högersidigt skänkelblock innebär att endast vänster skänkel utgående från His'ska buntens används för impulsledning i hjärtat. Detta påverkar inte hjärtats funktion och är bara av klinisk betydelse om blockering av flera delar av retledningssystemet utvecklas. Ibland ses alternerande skänkelblock, där blocket alternerar mellan höger och vänster skänkel under samma EKG-registrering. Detta kan vara en indikation på att tredje gradens AV-block med total upphörd impulsledning mellan förmak och kammare är på väg att utvecklas.

Behandling av akut vänstersidigt hjärtsvikt hos katt oavsett grundorsak består av syrgas, vätskedrivande (furosemid), koagulationshämmande (trombocyttaggregationshämmare eller faktor X-hämmare) och i regel också sederande preparat (butorfanol). Bruket av vasodilaterande preparat (angiotensin-konverterande-enzymhämmare eller pimobendan) vid hjärtsvikt hos katt är omdebatterat och klara riktlinjer för dessa preparat saknas i nuläget.

FRÅGAN HITTAR DU PÅ SIDA 45 ■



Sinustachycardi, 200/min med relativt frekventa förmaksextraslag där den prematura P-vågen är markerad som P'.



FOTO: ADOBE STOCK

EPIZTEL NR 8

Fågelinfluensa hos katter och hundar

Även om fågelinfluensa hos katter och hundar är ovanligt och ännu inte har påvisats i Sverige vill SVA uppmärksamma veterinärer på att fall har förekommit i andra länder.

Högpatogen fågelinfluensa av typen H5N1 har påvisats hos katter i bland annat Frankrike, Italien, Polen, USA och Sydkorea det senaste året. Fall med klinisk sjukdom hos hund har rapporterats från Polen samt Kanada och i Italien serokonverterade fem hundar i samband med utbrott på en fjäderfäanläggning. Fågelinfluensafallen på sällskapsdjur i Polen under sommaren 2023 väckte stort intresse eftersom smittkällan ännu inte har identifierats och de berörda sällskapsdjuren (hittills 35 katter, en hund och en ökenlo) kom från geografiskt spridda platser i landet. Bland fallen fanns både inne- och utekatter och vissa var exponerade för råfoder eller rått fjäderfäkött medan andra bara hade utfodrats med konventionell kattmat. Samtidigt visar de fylogenetiska analyserna att de påvisade virusisolaten är närbesläktade vilket tyder på att det ändå kan finnas en gemensam smittkälla. De diagnostiserade katterna uppvisade respiratoriska och/eller neurologiska symtom. Majoriteten var allvarligt sjuka och antingen självdog eller avlivades.

Smittspridningen till sällskapsdjur sker

troligen genom nära kontakt med och/eller förtäring av infekterade vilda fåglar. Förebyggande åtgärder mot sådan kontakt kan vara motiverat i områden med många fall av sjukdom hos vilda fåglar. Hundar kan hållas kopplade och katter om möjligt hållas borta från döda fåglar. Småfåglar (tättingar) bedöms inte utgöra en stor risk för att smitta katter, eftersom de sällan infekteras med fågelinfluensa.

Mer information och uppdateringar; <https://www.sva.se/amnesomraden/smittlage/information-om-fagelinfluensa-hos-sallskapsdjur/>

Har du som veterinär frågor gällande ett misstänkt fall och eventuell provtagning är du välkommen att ta kontakt med epizootijouren på SVA (018-67 40 00, även nåbar utanför ordinarie öppettider och då finns en hänvisning till rätt nummer när växeln är stängd).

Anmälningsplikt

HPAI är sedan länge anmälningspliktig redan vid misstanke om förekomst hos fjäderfä. Anmälningsplikt redan vid misstanke på däggdjur i fångenskap är inte lika tydligt reglerad, men uppdateringar av regelverket är på gång för att förtydliga detta. För att vi ska kunna upptäcka eventuellt förekomst av HPAI på hund och katt ser vi gärna att ni anmäler på motsvarande

sätt som vid misstanke om HPAI på fjäderfä. Kontakta SVA:s epizootijour och/eller Jordbruksverket via telefon till tjänsteman i beredskap (TIB) på 036-12 72 55 (obs att samtalet kopplar till SOS-alarm).

Som alltid när det gäller de allvarliga smittsamma djursjukdomarna (kategori A, B eller C) är det bättre att du hör av dig även om din misstanke bara är svag än att du inte gör det.

Lista över samtliga sjukdomar som är reglerade av epizootilagen och sjukdomar som är i kategori A, B och C med mera går att hitta på Jordbruksverkets webb, sök på Veterinära Författningshandboken och leta upp SJVFS 2023:15, Saknr K3. ■

Sammanställt av Jordbruksverket och SVA



LÄS MER

På Jordbruksverkets webb finns ytterligare information om när och hur anmälningskyldigheten gäller:

<https://jordbruksverket.se/djur/personal-inom-djurens-halso--och-sjukvard/anmalningskyldighet>

LEVOGLAND[®]R

Levotyroxinnatrium



Viktig behandling vid hypotyroidism



Förpackningar, 250 tabletter



Pris

(Prislista Djurfarmacia Apoteket Trollet 1 sep-23)

Levogland, á 250 tabl	Pris
200 mikrogram	336 kr
400 mikrogram	533 kr
800 mikrogram	865 kr

Indikation: För behandling av primär och sekundär hypotyroidism.

Datum för senaste översyn av SPC:

2023-08-02

ATCvet-kod: QH03AA01

För mer information se Fass.se



N - V E T

018-57 24 30
info@n-vet.se
www.n-vet.se



Best behaviour - for clinic staff & cats

Learn more to find out why cats should become your favourite patients!

A mutual understanding of their needs will increase cat welfare, resulting in happier cats, clients and clinic staff!

DIGITAL LIVE STREAM

on 5-6 of December 2023

2 afternoons 12:30-17:00 CET

For registration and more information, visit:

www.ivcevidensiaacademy.com/se

ONE OF MANY
INTERESTING SPEAKERS



Sarah Endersby
BVetMed (Hons), MRCVS.



IVC EVIDENSIA
ACADEMY



Är du **veterinär** och vill utnyttja din samlade kompetens för utredning av läkemedel?

Sök jobb hos oss!



LÄKEMEDELSVERKET
SWEDISH MEDICAL PRODUCTS AGENCY





FOTO: ADOBE STOCK

NY BOK

Hippolog med visioner

- En veterinärprofessors memoarer

I sin nya bok *Hippolog av födsel och ohejdad vana* redovisar Ingvar Fredricson sina erfarenheter från ett långt liv tillsammans med hästar. I arbetet med att föra det hippologiska arvet vidare ges en bred exposé över hästens betydelse i samhället. Från kavalleritidens strapatsfyllda ritter i svårframkomlig terräng vid beridna jägarregementet i Norrlands ödemarker till dagens sporthäst.

TEXT: **EVAMARI LEWIN**, HÄSTPRAKTIKER OCH STUTERIVETERINÄR PÅ FLYINGE 2007-2008

Hästens roll som brukshäst i skogs- och jordbruk minskade i takt med att lantbruksnäringen effektiviserades och mekaniserades. Efter en nedgång av antalet hästar på 1970-talet till cirka 80 000 började hästporten att växa i snabb takt. Idag uppskattas antalet hästar i Sverige till 360 000.

Veterinärhögskolestudier

Ingvar Fredricson startade sin veterinärbana på Kungliga Veterinärhögskolan i

Stockholm 1960. Han hade enligt egen utsago sökt till gamla "Stutis" för att han var hästintresserad. Det var dock en tid då andra djur än hästar prioriterades till förmån för jordbrukets nyttodjur. Hästen ansågs vid denna tid vara "ett lyxdjur och ridning en snobbsport".

Författaren hade dock på känn att hästantalet skulle öka igen och att det skulle komma att behövas hästveterinärer. En föreläsning av professor Åkerblom,

mest känd för sin doktorsavhandling om histaminets betydelse för uppkomst av fång, kom att förändra den återstående studietiden och framtida yrkesverksamheten som legitimerad veterinär. Ämnet var "Travarens rörelsemönster". Det hela utmynnade i en begäran om forskningsanslag för att hyra en höghastighetskamera på Chalmers för att "registrera travhästar i högt tempo på Solvalla och analysera deras rörelsemönster". Målsättningen var att →

veterinären i framtiden skulle kunna diagnostisera och förebygga deras hältor. Den travintresserade professor Åkerblom beviljade anslaget. En spirande forskningsidé hade tagit form.

Så småningom utvecklades ett datorprogram för utformning av ergonomisk geometrisk design av travbanor. Den nya ergonomiska bangeometrin skulle komma att leda till ett väsentligt förbättrat djurskydd genom att travhästarnas arbetsmiljö bättre anpassades till deras rörelseförhållanden.

12 års forskning på Stutis resulterade i doktorsavhandlingen Equine Joint Kinematics and Co-ordination. Svensk biomekanisk hästforskning hade därmed fått sitt akademiska genombrott.

Med tiden har hästforskning med inriktning på prevention och diagnostik av hältor och skador fortsatt utvecklas. På SLU invigdes 2014 ett nytt, stort Veterinärmedicinskt och husdjursvetenskapligt centrum med ett välutrustat Universitetsdjursjukhus (UDS). Här finns ett avancerat rörelselaboratorium med teknisk utrustning för detaljerad rörelseanalys av hästar som kommer för hältutredning. I dagsläget arbetar ett tjugotal forskare med biomekanisk forskning på SLU.

Utbildning för hästsportens utövare

Travsportens aktiva efterlyste utbildning om frisk- och sjukvård på hästar. En grupp lärare och forskare på Stutis ställde 1968 upp på att delta i en tvådagarskurs på Jägersro för tränare och kuskar, proffs och amatörer samt hästägare. I fokus stod veterinärvård och djurskydd. Kursen rönte stor uppskattning och Hugo Åberg, ordförande i Svenska Travsportens Centralförbund (STC), önskade att föreläsningarna skulle tryckas i ett kompendium. Så skedde också och Kompendium Hästkännedom utgavs 1969.

Brist på hästveterinärer

Trav- och galoppsporten fortsatte att växa och det blev alltmer tydligt att veterinärutbildningen på häst var otillräcklig. Om ingenting gjordes äventyrades trav- och galopphästarnas veterinärvård och därmed även djurskyddet. En artikel i Dagens Nyheter (DN) i mars 1977 underskriven av Ingvar Fredricson samt kollegerna Sune Persson och Arne Lindholm på Medicinska Hästkliniken vid SLU, väckte stor uppmärksamhet. Av denna framgick att SLU:s forsknings- och utvecklingsarbete på djurslaget häst var otillräckligt med en uppenbar risk för att det snart skulle saknas

veterinärer med kompetens för hästsjukvård och djurskydd. Spelverksamhet på häst gav staten stora inkomster – kunde staten få travsporten att satsa på veterinärmedicinskt utvecklingsarbete?

Efter ett möte med bland andra Per Sköld, VD i Statsföretag, och Lennart Sandgren, ordförande i ATG (AB Trav och Galopp), beslutades om satsningar vilka kom att få stor betydelse för hela svenska hästnäringen. Här kan nämnas inrättande av stipendiattjänster för att ge "nyutexaminerade hästintresserade veterinärer möjlighet att under ett år med full lön förkovra sig praktiskt och teoretiskt på hästkliniker". ATG inrättade även hästkliniker öppna för alla hästar vid landets samtliga trav- och galoppbanor. I detta sammanhang ska noteras att SLU nu också såg till att forskning och utbildning på djurslaget häst blev mer likställt med förhållandena för lantbrukets djur.

Flyingetiden

1983 lämnade professor Ingvar Fredricson den akademiska världen i Uppsala för att bli chef och stuteriveterinär på Stiftelsen Sveriges Avels- och Hästsportcentrum Flyinge. Målet var att skapa ett modernt hippologiskt centrum för avel, sport, forskning och yrkesutbildning. Författaren redogör för en smått hisnande resa från ett nergånget Flyinge med stort restaureringsbehov av de anrika gamla byggnaderna och en verksamhet med vikande lönsamhet – Flyinge hade under den statliga tiden gått med betydande underskott – till att uppnå det uppsatta målet med ett modernt hippologiskt centrum. Flyingechefen hade en unik förmåga att knyta värdefulla kontakter med såväl myndighetsföreträdare som näringslivsprofiler och var inte rädd att tänka "utanför boxen". Efter väl förrättat värv valde han att avsluta ledarskapet för Flyinge 1998.

Historien om Flyinge finns beskrivet mer utförligt i det praktverk som utkom 2014: Flyinge – Hippologi från medeltid till nutid, författad av Ingvar Fredricson. (Boken blev för övrigt recenserad i Svensk Veterinärtidning av undertecknad).

Visioner

Adam Ehrengrenat var Flyingechef 1814–1837 och anses vara den



Sönerna Jens, på Flyingehingsten Rommel, Peder och Ingvar Fredricsons "taktikar" inför en omhoppning på Skabersjö Lantliga Ryttarförening.

svenska ridkonstens och den biomekaniska hästforskningens fader. En ryttare skulle utöver den tekniska ridkickligheten också kunna förstå och tolka hästens psyke och reaktionssätt om samspelet mellan häst och ryttare skulle bli fulländat.

Ingvar Fredricson understryker i boken att det hippologiska arvet inte får försvinna. Nyttänkande kombinerat med beprövad erfarenhet och forskning är en förutsättning för att få fram "happy athletes".

Stiftelsen Professor Vet Med Dr Ingvar Fredricson har nyligen bildats vars syfte är "bevarande av hästens betydelse som kulturbärare samt utveckling av hästsport på hästens villkor". Helt i Adam Ehrengrenats anda. ■



HÄR HITTAR DU BOKEN

Boken **Hippolog av födsel och ohejdad vana** går att beställa genom att skriva till: bok@hippologi.se.

Den kostar 350 kr + porto 150 kr.



FOTO: ADOBE STOCK

Ekonomiskt stöd för att avveckla minkuppfödning

Regeringen föreslår nu ett ekonomiskt stöd så att minkföretagare som frivilligt avvecklar sin verksamhet ska kunna göra det på ett ordnat sätt.

ATT FÖDA UPP MINK för pälsproduktion är förenat med utmaningar. Under pandemin infördes flera förebyggande åtgärder av smittskyddsskäl som negativt påverkade minkföretagens inkomster.

Produktionen är dessutom förbjuden i flera EU-länder och det är inte omöjligt att ett sådant förbud även blir aktuellt på EU-nivå.

Regeringen föreslår därför i sin budgetproposition att 180 miljoner kronor ska avsättas för 2024 och 2025 för att stötta de företagare som frivilligt avvecklar sin verksamhet med minkuppfödning för pälsproduktion.

Stödet är tänkt att betalas ut till företag efter genomförd avveckling under perioden 2024–2025. Regeringskansliet arbetar nu med att ta fram en förordning för hur stödet ska utformas.

Parallellt med det arbetet kommer även en översyn av djur-

skyddslagstiftningen att inledas. Syftet är att utreda om djurskyddslagen ska ändras så att pälsdjursuppfödning inte längre blir tillåtet. Regeringen avser att överlämna detta förslag till riksdagen i budgetpropositionen för 2024. Förslaget bygger på en överenskommelse mellan regeringen och Sverigedemokraterna.

Sveriges Veterinärförbund stödjer beslutet att förbjuda minkuppfödning i bur. Enligt den svenska djurskyddslagen ska djur ha rätt till sitt naturliga beteende, men de svenska minkarna tillbringar sina liv i gallerburar, utan tillgång till simvatten. Förbundet menar att minkindustrin inte lever upp till kraven om naturligt beteende enligt djurskyddslagen och att det finns starka djurskyddsskäl för att inte fortsätta med uppfödning av mink. ■

Dags att nominera ledamöter till SVF:s fullmäktige

Sista nomineringsdag
10/11 - 2023

Under december 2023 kommer det att vara val av ledamöter till Sveriges Veterinärförbunds fullmäktige. Det ska väljas 24 ledamöter varav tolv blir ordinarie ledamöter och tolv blir ersättare. Mandatperioden är fyra kalenderår, 2024–2027.

Nominering – hur gör man?

Nominering ska ske via e-post till kansli@svf.se och ska innehålla följande uppgifter för att vara giltig:

- Namn på den nominerade kandidaten, personnummer och alla kontakt- och adressuppgifter.
- Den nominerade behöver antingen vara studerandemedlem i årskurs 6, ordinarie medlem eller pensionärsmedlem.
- Kontaktadresser till den person som står bakom nomineringen.
- Den nominerade ska vara tillfrågad. För bundskansliet kontaktar den nominerade för att få bekräftelse.

Det finns en särskild nomineringsblankett på veterinärförbundets webbplats www.svf.se, Förbundet/Blanketter/Övriga blanketter. Den går även att beställa via e-post, kansli@svf.se, alternativt genom att ringa kansliet, 08-545 558 20.



Nomineringen ska vara förbundskansliet tillhanda senast den 10 november 2023.

Rättelse om RVC

I Svensk Veterinärtidning 7/2023 framgick att Linnea Görnerup var första svensk att ta veterinärexamen från Royal Veterinary College, RVC, i London. Detta stämmer inte. Bland de veterinärer som tidigare har tagit sin examen vid det anrika lärosätet ingår Anette Graf f.d. Edling (1995), Filippa Worton f.d. Schöldborg (1996), Anna Lilja (1998) och Hanna Flodr (2007).

KRÖNIKA FRÅN FÖRETAGARNA

Juridiken kring artificiell intelligens

Det har pratats mycket om AI under 2023, både om dess möjligheter och risker. Ur ett juridiskt perspektiv uppstår en del problem att exempelvis hantera upphovsrätten till det som skapas av AI eller som AI använder för att skapa en text, en bild eller något annat.

FÖRUTOM UPPHOVSRÄTTSLIGA FRÅGOR väcker AI frågor om risker för diskriminering och mänskliga rättigheter. Inom EU arbetas det med ett förslag till förordning som kommer att gälla för AI-system. Tanken är att begränsa riskerna för medborgarna inom EU utan att hindra innovation och utveckling.

Att AI kan användas även i veterinärverksamhet på olika sätt är kanske inte science fiction utan verklighet till exempel när texter omformuleras av Chat GPT eller analyser görs av ett program. Detta kan underlätta och förbättra och behöver inte leda till några ökade risker. Men även vid denna typ av enklare användning krävs att AI används med omdöme så att det blir rätt.

AI-förordningen kommer att gälla för AI-system och dess definition av AI-system är:

”...ett system som har utformats för att arbeta med inslag av automati och som, på grundval av data och indata som tillhandahållits av maskin och/eller människa, drar slutsatser om hur en viss uppsättning mål ska uppnås med användning av metoder för maskininlärning och/eller logik- och kunskapsbaserade metoder och producerar systemgenererade utdata såsom innehåll, (system för generativ AI) förutsägelser, rekommendationer eller beslut som påverkar de miljöer som AI-systemet samverkar med.”

Ett AI-system kan vara fristående men också inbyggt i olika produkter. Tanken är att varor som omfattas av harmoniserade EU-regler, till exempel CE-märkning och har AI-system för säkerheten, kommer att omfattas av reglerna om konsekvensbedömning vid hög risk som en del i den bedömningen, till exempel CE-märkningen.

AI-förordningen kommer också ha en uppräknings av i vilka fall fristående AI-system är hög risk och därför ska omfattas av reglerna om konsekvensbedömning. Detta innebär att leverantörer av AI-system med hög risk kommer att ha gjort en konsekvensbedömning och även märkt varan eller AI-systemet för att du som användare ska bli uppmärksam på det.

Inom arbetslivet kan det vara värt att notera att bland de AI-system som antas innebära stor risk finns system för bland annat rekrytering och urval av fysiska personer, beslut om befordran eller uppsägning och övervakning och utvärdering. Som arbetsgivare gäller det med andra ord att tänka över de system som används för personalen.

AI-förordningen kommer inte att gälla för rent privat bruk av AI-system. Men de som använder AI-system i sin yrkesverksamhet behöver vara medveten om att även användare kommer ha skyldigheter som till exempel att följa bruksanvisningen och

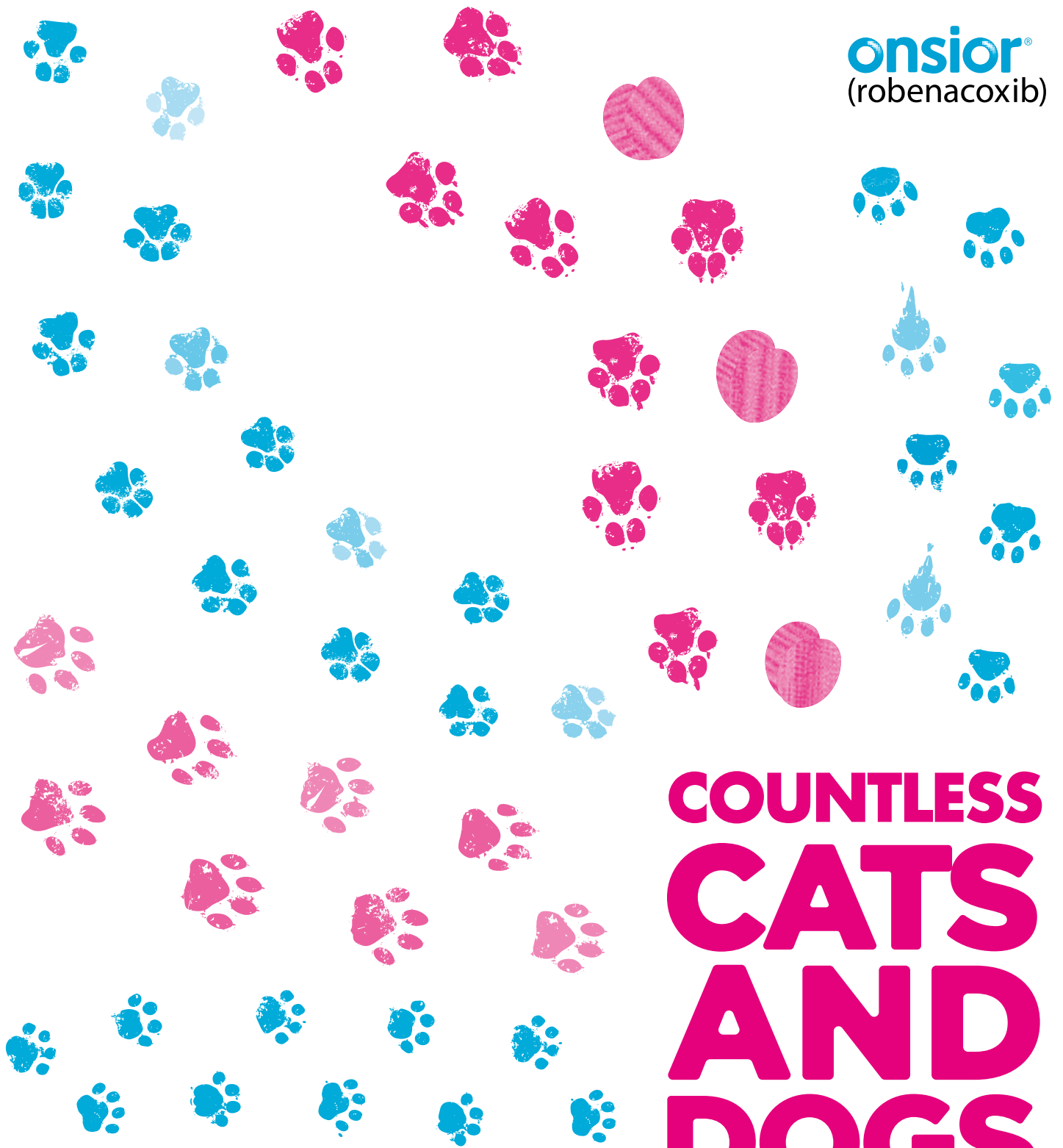
uppmärksamma problem.

Rådet och parlamentet kommer att förhandla fram den slutliga versionen av AI-förordning och när de beslutat blir det en period där medlemsstaterna får möjlighet att till exempel utse en nationell myndighet för marknads kontroll med mera. Redan nu kan det vara värt att uppmärksamma riskerna och möjligheterna med AI och vara medveten om att AI-förordningen endast kommer att förbjuda och begränsa vissa användningar av AI-system. ■

ANNONS

Onsior: Injektionsvätska för hund och katt 20 mg/ml. Tabletter till hund 5 mg, 10 mg, 20 mg och 40 mg. Tabletter till katt 6 mg. **Robenacoxib.** **Indikationer:** Injektionsvätska: Smärta och inflammation i samband med ortopedisk kirurgi eller mjukdelsskirurgi. Tabletter till hund: Smärta och inflammation i samband med kronisk osteoartrit. Smärta och inflammation i samband med mjukdelsskirurgi. Tabletter till katt: Behandling av smärta och inflammation i samband med akuta eller kroniska muskuloskeletala sjukdomar. Lindring av måttlig smärta och inflammation i samband med ortopedisk kirurgi. **Kontraindikationer:** Mag-/ tarmsår, leversjukdom (hund), kortikosteroider eller andra NSAID. Överkänslighet mot aktiv substans eller mot något hjälpämne. Skall inte användas till dräktiga eller lakterande djur. **Biverkningar:** Injektionsvätska: Vanliga: GI biverkningar, diarré och kräkningar är i de flesta fall lindriga och går över utan behandling, smärta vid injektionsstället. Mindre vanliga: Blodig diarré, blodkräkningar (katt), mörk avföring, minskad aptit (hund). Tabletter, hund: Mycket vanliga: GI biverkningar (de flesta fall är lindriga och går över utan behandling), diarré, kräkningar. Vanliga: Förhöjda leverenzymmer vid långtidsbehandling, minskad aptit. Mindre vanliga: Blod i avföringen. Mycket sällsynta: Letargi. Tabletter, katt: Vanliga: Diarré och kräkningar är lindriga och övergående. Mycket sällsynta: Förhöjda njurparametrar (kreatinin, ureakväve i blodet och symmetriskt dimetylgarginin [SDMA]) och njursvikt förekommer oftare hos äldre katter och vid samtidig bruk med anestesimedel eller sedativa läkemedel, letargi. **Försiktighetsåtgärder för djur:** Användning till djur med nedsatt hjärt-, njur eller leverfunktion, eller till djur som är dehydrerade, hypovolemiska eller hypotensiva, kan innebära ytterligare risker. Om användning inte kan undvikas måste dessa djur följas med noggranna kontroller. Vid risk för mag-/tarmsår, eller som tidigare har uppvisat intolerans mot andra NSAID, krävs strikt uppföljning. Hund: Skall inte ges till hundar mindre än 2,5 kg eller yngre än 3 månader (tabletter)/2 månader (injektionsvätska). Vid långtidsbehandling skall leverenzymmer monitoreras. Behandlingen skall avbrytas om leverenzymaktiviteten ökar markant eller om hunden uppvisar kliniska tecken, såsom apatiskt beteende, aptitlöshet, aptit eller kräkningar i kombination med förhöjda leverenzymmer. Katt: Skall ej ges till katter som väger mindre än 2,5 kg eller yngre än 4 månader. Särskilda försiktighetsåtgärder för personer som administrerar läkemedlet till djur: Tvätta händerna och exponera hud omedelbart efter användning av produkten. Vid intag eller självinjektion, uppsök genast läkare. För gravida kvinnor ökar oavsiktlig injektion och långvarig hudexponering risken för prematur slutning av ductus arteriosus hos fostret. Intag hos små barn ökar risken för biverkningar. **Interaktioner:** Skall inte administreras tillsammans med andra NSAID eller glukokortikosteroider. Samtidig behandling med läkemedel som påverkar det renala flödet skall följas med kliniska kontroller. Hos friska hundar, både sådana som behandlades eller inte behandlades med diuretikumet furosemid, förknippades samtidig administrering av Onsior med ACE hämmaren benazepril i 7 dagar inte med några negativa effekter på aldosteronkoncentration i urin, reninaktivitet i plasma eller glomerulär filtrationshastighet. Inga säkerhetsdata hos den avsedda djurarten och inga allmänna effektdata finns för kombinationsbehandling med robenacoxib och benazepril. Samtidig administrering av potentiellt njurtoxiska läkemedel skall undvikas. Samtidig användning av andra aktiva substanser med hög proteinbindningsgrad kan medföra toxiska effekter. Injektionsvätska och tabletter till katt: Insättande av parenteral vätsketerapi under operation bör övervägas när NSAID används perioperativt. **Dosering:** Injektionsvätska: 1 ml per 10 kg kroppsvikt (2 mg/kg) till subkutan användning. Efter kirurgi kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå med samma dosering och vid samma tidpunkt varje dag i upp till 2 dagar. **Tabletter till hund:** Osteoartrit: 1 mg/kg kroppsvikt. Ges 1 gång dagligen. Kliniskt svar ses vanligtvis inom 3-6 veckor. Behandlingen skall avbrytas efter 10 dagar om ingen påtaglig förbättring föreligger. Vid långtidsbehandling kan dosen, så snart kliniskt svar har observerats, justeras till lägstaeffektiva individuella doser. Mjukdelsskirurgi: 2 mg/kg kroppsvikt. Ges som en oral enkeldos utan mat minst 30 minuter före mjukdelsskirurgi. Efter det kirurgiska ingreppet kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå i upp till ytterligare två dagar. **Tabletter till katt:** Akuta muskuloskeletala sjukdomar: Behandla i upp till 6 dagar. Kroniska muskuloskeletala sjukdomar: Behandlingstiden ska bestämmas individuellt. Kliniskt svar ses vanligtvis inom 3-6 veckor. Behandlingen ska sättas ut efter 6 veckor om ingen klar klinisk förbättring ses. Ortopedisk kirurgi: Ges som en oral enkeldos före ortopedisk kirurgi. Premedicineringen skall alltid ges i kombination med butorfanolanalgesi. Tabletten skall ges utan mat minst 30 minuter före det kirurgiska ingreppet. Efter det kirurgiska ingreppet kan behandlingen som ges en gång per dag fortgå i upp till ytterligare två dagar. För hundar och katter är Onsior injektionsvätska, lösning och tabletter utbytbara i enlighet med indikationerna och de godkända behandlingsanvisningarna för de respektive läkemedelsformerna. Behandlingen ska inte överstiga en dos (antingen tablett eller injektion) per dag. Notera att de rekommenderade doserna skiljer sig mellan de två beredningsformerna. **Förpackningar: Injektionsvätska till hund och katt:** 20 ml injektionsvätska. Tabletter till hund 5 mg: 7 och 28 st. (blister), 10 mg, 20 mg och 40 mg: 7, 28 och 70 st. (blister). Tabletter till katt 6 mg: 6 och 60 st. (blister). Receptbelagd. Datum för översyn av produktresumén Januari 2021. För fullständig produktresumé och pris hänvisas till www.fass.se. Innehavare av godkännande för försäljning: Elanco GmbH. Säljs av: Elanco Denmark ApS, Lautrupvang 12.1, th, DK-2750 Ballerup. Teknisk support i Sverige tel. +46 8411 7700. SEMiONS0623.

onsior[®]
(robenacoxib)



Upplever du också fördelarna med en
allsidig COXIB?
Onsior tabletter och injektionsvätska
behandlar både smärta och inflammation
hos hund och katt

**COUNTLESS
CATS
AND
DOGS
ONE
onsior**[®]



Logga in på
myElanco här
och läs mer
om Onsior



Elanco

ZOORFEXPO 2023

Skandinaviens största fackmessa för zoo-branschen

ZoorfExpo är den största fackmässan för zoo-branschen i Skandinavien. Här samlas alla de bästa leverantörerna, tillverkarna och grossisterna för att presentera produkter och varumärken relaterade till husdjur. Säljer ni produkter och tjänster kring djur, oavsett om ni är zoobutiker, djurhotell, veterinärer, trim eller något annat, så är detta mötesplatsen för er. Ett gediget föreläsningsprogram är inkluderat i entrén.



11 - 12 November
Kistamässan, Stockholm

Mer info och anmälan: www.zoorf.org/zoorfexpo/



Bidrag till forskning kring hund- och tamkattsreproduktion

Mats F och Catharina Linde Forsbergs stiftelse främjar forskning kring fortplantning hos hund och tamkatt samt etologi och sjukdomar relaterade till fortplantning.

Sök anslag senast den 15 februari



Information och ansökningsblankett på lindeforsbergsstiftelse.se

TILL MINNE AV Karl Gustav Linderholm

25 juli 1924–16 juli 2023

FÖRRE LÄNSVETERINÄREN KARL Gustav Linderholm, kallad KG, avled den 16 juli. Han skulle ha fyllt 99 år bara nio dagar senare.

KG föddes i Karlstad och tog studenten i Örebro och blev färdig veterinär 1953. I Veterinärkalendern från 1994 står att läsa om hans olika befattningar:

Han har bland annat varit assistent vid Avdelningen för födoämneshygien, Kungliga Veterinärhögskolan 1955, byrådirektör vid den dåvarande myndigheten Veterinärstyrelsens hygienbyrå, 1962, och statsinspektör vid samma myndighet 1965. 1972 blev han chef för produktionsbyrån Livsmedelsverket. Länsveterinär i Stockholms län var han 1976–1990 och slutligen gränsveterinär i Stockholm 1991.

PÅ SENARE ÅR blev KG nog mera känd för sitt engagemang i SÄV, Sällskapet Äldre Veterinärer. Han blev medlem i styrelsen från starten och kallade sig för programmakare. I den rollen arrangerade han årsmötena på olika platser i landet. En gång var vi i Finland och hälsade på våra kollegor i den finska seniora veterinärföreningen.

Programmen varierade, men innehöll alltid djur och kultur och/eller livsmedelsproduktion i någon form. Och så gjordes det en sightseeing på platsen; ibland som en stadsvandring, ibland blev det en busstur. Mötena blev i regel snabbt fulltecknade. Efteråt fick jag som sekreterare i SÄV skriva i Svensk Veterinärtidning och berätta vad vi hade haft för oss. Sakerligen har dessa trevliga årsmöten inspirerat fler till att gå med i sällskapet. Medlemsantalet har nämligen ökat – från att i början vara en liten skara på ett 30-tal medlemmar är vi nu gott och väl fler än 130. För de trevliga årsmötena har fortsatt – helt i KG:s anda. Som tack för hans insats blev han av sällskapet utsedd till hedersmedlem.

Elisabeth Rennerfelt,
veterinär och f.d. sekreterare i SÄV



FOTO: PRIVAT

Utbildning/kurser

Har du en kurs som du vill publicera i kurskalendariet? Gå in på svenskvetinartidning.se och fyll i din information. Kursen publiceras både på webbplatsen och i nästa möjliga nummer av Svensk Veterinärtidning. Publiceringen är gratis.

November

Turné: Artros - röntgen och behandling

Datum: 6/11

Plats: Göteborgs Djursjukhus Evidensia

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Microbiome Event

Datum: 8/11

Plats: Stockholm

Språk: Engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Gastroenterologi hos hund och katt (Steg I-godkänd)

Datum: 10-11/11

Plats: Helsingborg

Språk: Svenska och engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Bilddiagnostik skelett hund & katt

Datum: 11/11

Plats: Online

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Radiologi I

Datum: 13-14/11

Plats: Halmstad

Arrangör: Accessia Academy

Mer info: www.accessia.se

Muskuloskeletala Ultraljud

Datum: 14-15/11

Plats: Helsingborg

Språk: Engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Avancerad mjukdelskirurgi

Datum: 16/11

Plats: Uppsala

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Piezoelectric surgery

Datum: 16-18/11

Plats: Halmstad

Språk: Engelska

Arrangör: Accessia Academy

Mer info: www.accessia.se

Praktisk kurs i reproduktion (Steg I-godkänd)

Datum: 21-22/11

Plats: Helsingborg

Språk: Engelska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

TURNÉ - Artros - röntgen och behandling

Datum: 22/11

Plats: Evidensia Specialistdjursjukhuset Helsingborg

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Dämpa din oro och inre stress - verktyg för hållbara människor

Datum: 22/11

Plats: Online

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Onkologisk diagnostik och behandling

Datum: 24/11

Plats: Uppsala

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se

Hältdiagnostik för häst

Datum: 24-25/11

Plats: Helsingborg

Språk: Svenska

Arrangör: IVC Evidensia Academy

Mer info: www.ivcevidensia-academy.com/se

Ledarskapets utmaningar

Datum: 29/11

Plats: Näsby Slott

Arrangör: Vetabolaget

Mer info: www.vetabolaget.se





Låt dem leva livet

LÄTTARE

**Anslut er till vårt uppdrag –
hundar och katter har rätt till
ett liv utan övervikt!**

**ÖVERVIKTIGA SÄLLSKAPSDJUR
RISKERAR KORTARE LIV. HJÄLP
DINA KLIENTER ATT TILLFULLO
FÖRSTÅ RISKERNA MED ÖVERVIKT**

Övervikt är kopplat till en minskad livslängd hos hundar¹/katter² och många olika sjukdomar. Det är viktigt att djurägarna blir medvetna om detta, eftersom de flesta vill att deras sällskapsdjur ska leva ett långt och hälsosamt liv. Anslut er till vårt uppdrag och hjälp djurägare att hantera sina sällskapsdjurs vikt.

För mer information ring eller skicka e-post till din säljkonsulent eller vårt säljkontor: 031-742 42 42 eller order.swe@royalcanin.com

www.royalcanin.com/se

References: 1. Salt C et al. Association between life span and body condition in neutered client-owned dogs. J Vet Intern Med 2018;1-11. 2. Teng KT et al. Strong associations of 9-point body condition scoring with survival and life span in cats. J Feline Med Surg 2018;1-9.